



Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования

Санкт-Петербургский государственный университет
Институт «Высшая школа менеджмента»

**ОЦЕНКА СТОИМОСТИ
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ КОМПАНИЙ
С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА РЕАЛЬНЫХ
ОПЦИОНОВ НА ПРИМЕРЕ КОМПАНИИ
ULTIMATE SOFTWARE**

Выпускная квалификационная работа
студентки 4 курса бакалаврской программы,
профиль – Финансовый менеджмент
КОЛЫХАЛОВОЙ Натальи Юрьевны

(подпись)

Научный руководитель
доцент кафедры финансов и учета
ЛУКЬЯНОВА Анна Евгеньевна

(подпись)

«СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ»

(подпись научного руководителя)

«__» _____ 2016 г.

Санкт-Петербург
2016

Заявление
о самостоятельном выполнении выпускной квалификационной работы

Я, Колыхалова Наталья Юрьевна, студент 4 курса направления 080200 «Менеджмент» (профиль подготовки – Финансовый менеджмент), заявляю, что в моей выпускной квалификационной работе на тему «Оценка стоимости высокотехнологичных компаний с помощью метода реальных опционов на примере компании Ultimate Software», представленной в службу обеспечения программ бакалавриата для последующей передачи в государственную аттестационную комиссию для публичной защиты, не содержится элементов плагиата. Все прямые заимствования из печатных и электронных источников, а также из защищённых ранее курсовых и выпускных квалификационных работ, кандидатских и докторских диссертаций имеют соответствующие ссылки.

Мне известно содержание п. 9.7.1 Правил обучения по основным образовательным программам высшего и среднего профессионального образования в СПбГУ о том, что «ВКР выполняется индивидуально каждым студентом под руководством назначенного ему научного руководителя», и п. 51 Устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет» о том, что «студент подлежит отчислению из Санкт-Петербургского университета за представление курсовой или выпускной квалификационной работы, выполненной другим лицом (лицами)»

_____ (Подпись студента)

_____ (Дата)

Оглавление

Введение	4
Глава 1. ОСНОВНЫЕ МОТИВЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ КОМПАНИИ.....	9
1.1. Роль оценки в деятельности компании.....	9
1.2. Методы оценки стоимости бизнеса	10
1.2.1. Доходный подход.....	11
1.2.2. Затратный подход	15
1.2.3. Сравнительный подход.....	17
1.2.4. Метод реальных опционов	18
Выводы	25
Глава 2. СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ОПИСАНИЕ КОМПАНИИ И ПРОДУКТА.....	27
2.1. Краткая характеристика отрасли высоких технологий.....	27
2.2. Описание компании Ultimate Software, Inc.	33
2.3. Описание продукта UltiPro	35
2.4. Риски функционирования Ultimate Software.....	38
Выводы	39
Глава 3. МЕТОДОЛОГИЯ И РАСЧЕТ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ ULTIMATE SOFTWARE.....	41
3.1. Метод дисконтированных денежных потоков (DCF)	41
3.1.1. Прогноз денежных потоков компании	41
3.1.2. Оценка ставки дисконтирования.....	46
3.1.3. Расчет дисконтированных денежных потоков	49
3.2. Метод реальных опционов	50
Выводы	53
Заключение.....	55
Список использованной литературы	58
Приложения.....	68
Приложение 1. Расчет прогнозов дисконтированных денежных потоков	68

Введение

Концепция ценностно-ориентированного менеджмента, состоящая в том, что целью фирмы помимо развития бизнес процессов является максимизация богатства акционеров, максимизация рыночной стоимости предприятия, в последние несколько десятилетий стала основой существования бизнеса. Концепция подразумевает, что решения топ-менеджмента должны быть направлены на устойчивое развитие компании, то есть бизнес-модель, которой следует организация, напрямую связана с её стоимостью¹.

Таким образом, стоимость компании является важным показателем, помогающим не только собственникам и менеджерам следить за развитием организации и делать прогнозы о ее будущей деятельности, планировать и корректировать ее, но также инвесторам, которые решают, вкладывать ли свои активы в ту или иную фирму. Однако стоимость фирмы не всегда можно определить с точностью, так как в традиционные методы оценки включено множество субъективных показателей. Именно поэтому стали использоваться альтернативные методы оценки, позволяющие если не совсем устранить, то уменьшить неточность оценки, такие как, например, *метод реальных опционов*.

Неопределенность присуща всем секторам бизнеса, однако есть сферы, наиболее подверженные этому, такие как фармацевтика, добывающая промышленность, высокие технологии, ИТ. Почему же именно в этих отраслях фактор неопределенности играет более важную роль, чем в других? Ответ кроется в том, что их деятельность завязана на постоянных исследованиях, успешность которых не может быть определена на стадии подготовки проекта, а иногда, как, например, в фармацевтике, даже уже на этапе его осуществления. Это значит, что подходы, использующиеся для оценки компаний данных отраслей, должны учитывать повышенные *риски*, которым подвержены инвесторы, вкладывающие средства в такие компании.

Согласно отчету World Intellectual Property Indicators, подводящему итоги по активности в сфере интеллектуальной собственности, рост заявлений на регистрацию патентов и товарных знаков составил в 2014 году 4.5% и 6%, соответственно, и именно фармацевтика и информационные технологии вошли в Топ-5 сфер, где данная деятельность наиболее активна². Таким образом, в большинстве случаев инновации и развитие новых продуктов идут в связке с неопределенностью и рисками невостребованности или

¹ Koller, T. What is value-based management? [Электронный ресурс] / Timothy Koller // McKinsey Quarterly. — 1994. — Режим доступа: <http://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/what-is-value-based-management>

² WIPO: Continued growth for patent and trademark applications [Электронный ресурс] // AWAPATENT. — Режим доступа: <http://www.awapatent.com/en/news-archive/2016/january/wipo-continued-growth-for-patent-and-trademark-applications/>

невозможности реализации этих инноваций в будущем.

В данной работе рассматривается именно высокотехнологичная компания, принадлежащая к ИТ сектору экономики США. Эту отрасль можно назвать самой инновационной, так, например, по исследованиям Statistics Portal 2014 года, 25.9% мировых затрат на R&D приходится именно на отрасль компьютерных технологий. Темпы роста индустрии постоянно растут, уже в 2016 году прогнозируется мировой рост 4.5%, а в 2017 – 4.7%³, причем темпы роста этого сектора в США будут обгонять среднемировые, ожидая рост 5.1% и 5.9% в 2016 и 2017 году, соответственно. Темпы роста рынка, разумеется, привлекают инвесторов, которым необходимо представлять себе, насколько выгодно в тот или иной момент приобретать акции компании.

Актуальность работы состоит именно в том, что именно сектор информационных технологий, который, с одной стороны, наиболее активно развивается, то есть представляет интерес для инвесторов, с другой стороны, имеет специфическую черту – высокую неопределенность будущего и высокие инвестиционные риски. Аутсайдерам очень сложно судить, в отсутствии четкой информации по планам компании, будет ли успешен тот или иной проект или продукт, вырастет ли цена акции на рынке и станут ли инвестиции в компанию приносить доход. Метод оценки компании с помощью реальных опционов позволяет снизить неопределенность, учесть премию акционеров за риск, оценить стоимость гибкости управления при принятии решений в ответ на неожиданные рыночные изменения. Метод реальных опционов подходит для компаний, постоянно обновляющих и совершенствующих свой продукт, коммерческий эффект которого предсказать сложно.

Метод крайне полезен не только для оценки компании, акцент на которой будет сделан в настоящей работе, но и для оценки проектов, как отдельных, так и внутри организации. Данный подход позволяет руководству охарактеризовать и донести до всех заинтересованных сторон стратегическую ценность инвестиционного проекта, как утверждается во многих источниках, в том числе со стороны многих экспертов интернет-портала «Корпоративный менеджмент»⁴.

Цель выпускной квалификационной работы: сравнительный анализ методов оценки стоимости высокотехнологичных компаний в условиях неопределенности.

Задачи исследования, поставленные для достижения цели:

³ Bartels, A. Global Tech Market Will Continue To Grow At 4%-5% Rates In 2016 And 2017 [Электронный ресурс] / Andrew Bartels // Forrester. — 2016. — Режим доступа: http://blogs.forrester.com/andrew_bartels/16-01-05-global_tech_market_will_continue_to_grow_at_4_5_rates_in_2016_and_2017

⁴ Рош, Д. Реальные опционы: очередной тупик [Электронный ресурс] / Джулиан Рош // Стоимость компании: от желаемого к действительному. — Гревцов Паблишер, 2008. — Режим доступа: http://www.cfin.ru/appraisal/business/methods/ro_criticism.shtml

1. Исследовать основные мотивы оценки и основные подходы к оценке стоимости компаний;
2. Проанализировать инструментарий методов дисконтированных денежных потоков (DCF) и реальных опционов, ключевых для данного исследования;
3. Выявить наилучшие условия применения метода реальных опционов и обосновать его использование в случае исследуемой компании;
4. Провести анализ отрасли высоких технологий, деятельности компании Ultimate Software и ее основного продукта;
5. Исследовать основные риски функционирования Ultimate Software;
6. Рассчитать справедливую цену акции Ultimate Software методом DCF и методом реальных опционов;
7. Сравнить полученные справедливые цены с рыночной ценой акции и с прогнозами экспертов;
8. Сформулировать управленческие выводы об учете риска и неопределенности методом реальных опционов в данной компании и в отрасли высоких технологий в целом.

Объектом исследования является ценность компании Ultimate Software.

Предметами исследования являются риски деятельности компании и учет неопределенности будущего при расчете ее ценности.

Тема оценки проектов и компаний методом реальных опционов широко рассматривается в иностранной научно-исследовательской литературе, в то время, как в отечественных источниках в основном покрыты лишь аспекты оценки проектов, а не компаний данным методом. Активно занимается исследованием данного метода А. Дамодаран, который применяет его для таких сфер, как биотехнологии, нефте- и газодобывающая промышленность, интернет-компании. Одной из его работ является «The Promise and Peril of Real Options» (2005), где он рассматривает опцион на расширение проекта, опцион на завершение проекта и патенты компании как опционы⁵.

Реальные опционы также используются для оценки стратегических решений компании, например, слияний, таких как Time Warner и AOL, осуществленное для расширения сети дистрибуции, решений компаний о покупке бизнесов, например, покупка компанией eBay фирм Half.com и Butterfield&Butterfield.

Исследования темы оценки компаний методом реальных опционов начались еще в

⁵ Damodaran, A. The Promise and Peril of Real Options [Электронный ресурс] / Aswath Damodaran // Stern School of Business. — NY, 1999. — Режим доступа: <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pdfiles/papers/realopt.pdf>

конце 90-х годов 20 века. Так, например, уже в 1995 году Р. Уилнер [Willner, 1995] в своем исследовании оценил венчурный старт-ап опционами роста, а в 2000 году Чарнсом и Келлоггом [Charnes and Kellogg, 2000] была предпринята попытка оценить реальную биотехнологическую компанию методом реальных опционов. Е. Шварц и М. Мун [Schwartz and Moon, 2000] активно занимались исследованиями интернет-компаний, включая оценку методом реальных опционов известной Amazon.com. Большой вклад в развитие идеи оценки фирмы данным методом внес Л. Тригеоргис [Trigeorgis, 1996], издавший книгу «Managerial Flexibility and Strategy in Resource Allocation», выдвинувший идею о том, что метод реальных опционов «дает инвестором гибкость в принятии решений в зависимости от будущих рыночных условий»⁶.

Исследования в области оценки высокотехнологичных компаний методом реальных опционов стали распространяться в последние 15 лет: изучается экономическая рациональность применения данного метода в отрасли высоких технологий⁷ [Наттер, 2001], анализируются недостатки традиционных методов оценки компаний при специализации компании на технологиях и НИОКР⁸ [Тригеоргис, Смит, 2003], исследуются конкретные методы применения метода реальных опционов в таких отраслях высоких технологий, как фармацевтика, энергетика, электронная коммерция и другие [Брач, 2003], применяется на практике метод реальных опционов для оценки интернет-компаний⁹ [Гупта, Шевалье, 2002] и венчурных технологических компаний [Айхнер, Гемюнден, 2007]¹⁰.

Все вышеперечисленные источники, наряду с публикациями в таких проверенных изданиях, как финансово-экономический журнал «Forbes», научно-популярные журналы «Harvard Business Review» и «Креативная экономика», деловые газеты «Financial Times» и «Wall Street Journal», журнал по управлению финансами компании «Финансовый директор», а также ряд исследований, проведенных под эгидой университетов, таких как Массачусетский Технологический и Эдинбургский Университет, обзоры профессиональных изданий, информация на обучающих профессиональных Интернет-

⁶ Trigeorgis, L. Real Options: Managerial Flexibility and Strategy in Resource Allocation / Lenos Trigeorgis. — 1996. — 5th ed. London: The MIT Press.

⁷ Nutter, A. Do Real Options Offer An Economically Rational Valuation of High-Tech Companies: dis. [Электронный ресурс] / Andrew Nutter // St. John's College, Cambridge. — 2001. — Режим доступа: http://www.anutter.com/files/essays/real_options_dissertation.pdf

⁸ Trigeorgis, L. Real options: examples and principles of valuation and strategy / L. Trigeorgis, Han T.J. Smit [Электронный ресурс] / Department of Finance, Erasmus University Rotterdam and NIAS. — 2003. — Режим доступа: <http://people.few.eur.nl/jsmit/trigeorgis-smit-principles.pdf>

⁹ Gupta, J. The valuation of internet companies: the real options approach [Электронный ресурс] / Jyoti Gupta, Alain Chevalier // National Chengchi University. — 2006. — Режим доступа: <http://gebrn.nccu.edu.tw/proceedings/APDSI/2002/papers/paper19.pdf>

¹⁰ Eichner, T. What is Technology Worth? [Электронный ресурс] / T. Eichner, H.G. Gemünden, T. Kautzsch // Oliver Wyman. — 2007. — Режим доступа: http://www.oliverwyman.com/content/dam/oliverwyman/global/en/files/archive/2007/JOI_Fall_2007_Eichner_Gemunden_Kautzsch.pdf

ресурсах, таких как «Investopedia», послужили источниками теоретических данных, а также последних тенденций в сфере исследования. Вся информация о компании Ultimate Software заимствована из официальных годовых отчетов компании, из информационных баз данных Thomson Reuters Eikon, Thomson Reuters Datastream и с официального сайта компании, данных SEC и публикаций о компании в официальных источниках.

В качестве *инструментария* исследования использованы метод дисконтирования денежных потоков и метод реальных опционов.

Выпускная квалификационная работа имеет следующую *структуру*:

1. Глава 1. ОСНОВНЫЕ МОТИВЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ КОМПАНИИ. В данной главе рассматриваются причины, по которым необходимо проводить оценку стоимости компаний, анализируются преимущества и недостатки основных методов оценки, подходы сравниваются друг с другом. В отдельную подглаву выделен и подробно описан метод реальных опционов, являющийся ключевым в данном исследовании.
2. Глава 2. СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ОПИСАНИЕ КОМПАНИИ И ПРОДУКТА. Описание отрасли высоких технологий помогает выявить наиболее перспективное и растущее направление данного сектора. Проводится описание технологии SaaS и выделяется одна из компаний-лидеров на данный момент – Ultimate Software. Анализируются ее деятельность, некоторые финансовые показатели, риски, подробно описывается основной продукт фирмы – UltiPro. Анализ продукта и компании закладывает базу для построения прогнозов в оценке компании в практической части.
3. Глава 3. МЕТОДОЛОГИЯ И РАСЧЕТЫ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ ULTIMATE SOFTWARE. С помощью метода DCF и одного из подходов к использованию метода реальных опционов делается оценка стоимости компании.
4. В заключение, результаты расчетов сравниваются между собой, с оценками экспертов, с рыночной ценой акции. Делается вывод об использовании метода реальных опционов при оценке компании сектора высоких технологий. Выделяются такие его преимущества, как учет рисков и неопределенности, учет гибкости управленческих решений и, следовательно, создание дополнительной ценности фирмы.

Глава 1. ОСНОВНЫЕ МОТИВЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ КОМПАНИИ

1.1. Роль оценки в деятельности компании

Финансовая теория гласит, что любой актив, финансовый или реальный, обладает определенной стоимостью, которую всегда возможно оценить, однако степень точности измерения зависит от факторов, таких как доступность информации, качество ее сбора, макроэкономические и отраслевые условия¹¹. Оценка необходима не только на важнейших переломных этапах деятельности предприятия, таких как слияние или поглощение и первое публичное размещение акций компании или для вывода о недооценке или переоценке бизнеса, но и в операционной деятельности организации для принятия грамотных стратегических решений и урегулирования вопросов по управлению компанией или отдельными ее проектами.

Чем сложнее макроэкономическая среда предприятия, тем более сложные методы оценки применяются для измерения стоимости активов – методы, принимающие во внимание риски и неопределенность, что, однако, не гарантирует точность измерения из-за повышающейся вероятности ошибки вследствие многообразия данных на входе. Специфика деятельности компании также влияет на метод оценки стоимости бизнеса и проектов, реализующихся в рамках его развития. В данной главе будут рассмотрены основные методы оценки компании, а также выделен метод, который наиболее полно учитывает изучаемую область разработки высокотехнологичной продукции – метод реальных опционов, позволяющий принимать более оптимальные решения вследствие оценки компании, учитывая новую поступающую информацию¹².

Вопрос оценки стоимости компании представляет интерес не только для специалистов-оценщиков как составная часть их профессиональной деятельности, но также волнует аналитиков, руководителей предприятий, консультантов по вопросам осуществления финансовой деятельности и т.д.¹³ Оценка бизнеса или отдельных его активов всегда делается с конкретной целью, называемой *назначение оценки*¹⁴. Среди

¹¹ Дамодаран, А. Инвестиционная оценка: Инструменты и методы оценки любых активов / Асват Дамодаран; Пер. с англ. — 5-е изд. — М. : Альпина Бизнес Букс, 2008. — 1340 с.

¹² Брусланова, Н. Метод реальных опционов в оценке инвестиционных проектов [Электронный ресурс] / Наталья Брусланова // Финансовый Директор. — 2004. — Режим доступа: <http://fd.ru/articles/10485-red-metod-realnyh-optionov-v-otsenke-investitsionnyh-proektov#ixzz409oOLB2i>

¹³ Булошников, Е. Оценка бизнеса доходным подходом: модель дисконтирования будущих денежных потоков или метод капитализации доходов? [Электронный ресурс] / Аксион БКГ. — Режим доступа: http://www.bkg.ru/library/articles/?ELEMENT_ID=5867

¹⁴ Ольдерогге, Н. Структура подходов и методов оценки бизнеса и компаний [Электронный ресурс] / Элитариум. — Режим доступа: http://www.elitarium.ru/ocenka_biznesa_kompanij/

основных ситуаций, в которых требуется оценивание предприятия, выделяют:

- при реструктуризации предприятия (слияния и поглощения, ликвидация компании, выделение отдельной компании из состава холдинга);
- при купле/продаже акций предприятия на фондовом рынке;
- для эффективного управления портфелем активов;
- при покупке/продаже франшизы;
- для определения кредитоспособности предприятия;
- для повышения эффективности операционного управления предприятием;
- при внесении вкладов в уставный капитал;
- при страховании фирмы и т.д.

В данном разделе исследования будут кратко разобраны основные методы оценки рыночной стоимости компании и выбраны методы, наиболее подходящие по специфике для оценки компании высокотехнологичной отрасли.

1.2. Методы оценки стоимости бизнеса

Для того чтобы грамотно выбрать подход, используемый при оценке бизнеса отрасли высоких технологий, принято решение осветить в исследовательской работе основные наиболее часто используемые методы оценки компаний, их преимущества и недостатки. Несмотря на то, что в рамках теории корпоративных финансов разработаны единые фундаментальные методы оценки, в основе которых лежит предположение, что текущая стоимость компании представляет собой приведенную к настоящему моменту стоимость будущих ожидаемых денежных потоков, существует также множество других подходов, позволяющих учесть специфику работы фирмы, а также принять во внимание цели оценки¹⁵. Многоцелевой подход к решению проблемы оценки подразумевает то, что эксперты в большинстве случаев используют комбинацию подходов, дополняющих друг друга и складывающихся в единую картину, для получения наиболее точной оценки активов.

В целом, методы оценки подразделяются на две крупные категории: сравнительные и абсолютные методы оценивания¹⁶. Первые включают в себя методы сравнения с другими аналогичными компаниями с помощью многофакторных построений, такие как расчет

¹⁵ Дамодаран, А. Инвестиционная оценка: Инструменты и методы оценки любых активов / Асват Дамодаран; Пер. с англ. — 5-е изд. — М. : Альпина Бизнес Букс, 2008. — 1340 с.

¹⁶ Nguyen, J. How To Choose The Best Stock Valuation Method [Электронный ресурс] / Joseph Nguyen // Investopedia. — Режим доступа: <http://www.investopedia.com/articles/fundamental-analysis/11/choosing-valuation-methods.asp>

коэффициентов, а последние – расчет стоимости компании, используя внутренние данные работы фирмы, то есть ее финансовые результаты¹⁷.

1.2.1. Доходный подход

Несмотря на то, что доходный подход является одним из множества подходов к оценке, метод дисконтированных денежных потоков (DCF), один из методов доходного подхода, считается основой для построения остальных методов. Он основан на одном из фундаментальных принципов финансов – приведенной стоимости – правила, согласно которому «стоимость любого актива соответствует приведенной стоимости ожидаемых денежных потоков, приходящихся на данный актив»¹⁸. Доходный подход является одним из самых часто используемых подходов при оценке стоимости фирмы или актива, так как очевидно, что любой инвестор стремится с помощью будущих доходов, приносимых на объекты вложения, не только окупить сумму инвестиций, но и генерировать прибыль, преумножив состояние компании. Данный метод отражает будущие экономические выгоды существования предприятия, его перспективы развития, ожидания относительно его будущего успешного функционирования.

Помимо дисконтирования будущих денежных потоков, при калькуляции стоимости компании используют метод капитализации доходов¹⁹. Данный метод имеет применение тогда, когда текущая деятельность фирмы может являться основой для точного прогнозирования ее деятельности в будущем²⁰, а также в том случае, если бизнес и его будущие доходы изменяются со стабильными и предсказуемыми темпами роста, причем доходы являются положительными величинами²¹.

$$\text{Оценка стоимости} = \frac{\text{Денежный поток (или чистая прибыль)}}{\text{Коэффициент капитализации}}$$

Метод капитализации подразумевает определение величины будущих ежегодных доходов и ставки капитализации, которая соответствует прогнозируемым доходам, для определения рыночной стоимости предприятия. Коэффициент капитализации k может

¹⁷ Petitt, B. Valuation for Mergers and Acquisitions / Barbara S. Petitt, Kenneth R. Ferris. — 2 ed. — NJ: Pearson Education, 2013. — 239 p.

¹⁸ Дамодаран, А. Инвестиционная оценка: Инструменты и методы оценки любых активов / Асват Дамодаран; Пер. с англ. — 5-е изд. — М. : Альпина Бизнес Букс, 2008. — 1340 с.

¹⁹ Аканов, А. Оценка стоимости бизнеса доходным методом: на что обратить внимание [Электронный ресурс] / Аканов А., Карцев П. // Финансовый директор. — 2015. — Режим доступа: <http://fd.ru/articles/37378-otsenka-stoimosti-biznesa-dohodnym-metodom-na-chto-obratit-vnimanie>

²⁰ Фишмен, Д. Методы капитализации и дисконтирования доходов [Электронный ресурс] / Джулиан Рош и др. // Руководство по оценке стоимости бизнеса. — Квинто-Консалтинг, 2000. — 338 с. — Режим доступа: http://www.cfin.ru/appraisal/business/methods/capitaliz_dcf.shtml

²¹ Доходный подход к оценке бизнеса: метод прямой капитализации [Электронный ресурс] // Экономическая библиотека. — Режим доступа: <http://eclib.net/41/32.html>

находится как разность между ставкой дисконтирования r и темпами роста прибыли g или денежного потока при условии, если данные величины известны: $k = r - g$. На основе этих показателей затем рассчитывается стоимость компании.

Применение метода капитализации является разумной альтернативой методу дисконтирования денежных потоков при наличии хотя бы одного из следующих условий. Во-первых, данный метод проще и быстрее с точки зрения расчетов, поэтому его использование оправдано при необходимости экспресс-оценки, в ситуациях, когда не требуется высокая достоверность расчетов, или для того, чтобы «прикинуть» стоимость бизнеса. Во-вторых, метод легитимен при отсутствии предпосылок о неравномерном изменении будущих денежных потоков, генерируемых исследуемым предприятием. То есть, если компания находится на стадии активного роста, на этапе реструктуризации или в другой ситуации, предполагающей высокую волатильность доходов, применение данного метода может некорректно отразить стоимость фирмы, следовательно, в данном случае советуют придерживаться других методов оценки²².

Используя метод капитализации, оценщику необходимо соблюсти несколько последовательных шагов: идентифицировать доход наиболее характерного и определяющего для будущего направления бизнеса года и продлить его на долгосрочную перспективу. Чаще всего в данном методе используют показатель чистой прибыли, однако также может использоваться денежный поток, выручка, прибыль и т.д.²³ Затем необходимо рассчитать ставку капитализации R , принимая во внимание риски, присущие конкретному бизнесу, рассчитать стоимость бизнеса по формуле капитализации $V = \frac{CF}{R}$ и осуществить итоговые корректировки.

Как уже было упомянуто, основное преимущество данного метода оценки – простота расчетов. Более того, именно метод капитализации дохода непосредственно отражает рыночную конъюнктуру²⁴, так как методика подразумевает рассмотрение большого количества сделок, их тщательный анализ с точки зрения доходности и цены²⁵. Поэтому метод не стоит применять тогда, когда отсутствует достаточное количество информации по

²² Кожевникова, Е. Целесообразность применения доходного подхода [Электронный ресурс] / Е.А. Кожевникова // Журнал «Справочник экономиста». — 2012. — № 6. — Режим доступа: http://www.cfin.ru/appraisal/business/methods/income_approach_nuances.shtml

²³ Доходный подход. Метод капитализации дохода [Электронный ресурс] / Правовой Институт Оценки Бизнеса. — 2012. — Режим доступа: <http://businessval.ru/adept/business/capitalization/>

²⁴ Доходный подход: преимущества и недостатки, необходимые условия его использования. [Электронный ресурс] / Антикризисное управление на предприятии. — 2014. — Режим доступа: <http://www.crisis-manag.ru/index.php?request=full&id=426>

²⁵ Капитализация дохода [Электронный ресурс] // UTMagazine. Портал трейдеров. — Режим доступа: <http://utmagazine.ru/posts/9695-kapitalizaciya-dohoda>

рыночным сделкам и их экономическому анализу. Также данный метод не рекомендуется, когда компания находится на этапе активного развития и становления или когда требуется реструктуризация²⁶. Из-за подобных ограничений на практике метод капитализации применяется чаще всего только в качестве элемента для расчета терминальной стоимости бизнеса в процессе метода дисконтированных денежных потоков. Как самостоятельная единица метод капитализации применяется нечасто.

Метод DCF чаще применяется в бизнес реалиях для оценивания текущей стоимости действующего предприятия, поэтому принято решение обратить внимание в дальнейших расчетах практической части работы именно на нем²⁷. Метод DCF состоит в том, что компания в данном случае рассматривается не как набор активов, таких как здания, сооружения, оборудование, но как сумма ожидаемых будущих доходов, то есть предполагаемая отдача, которую может получить владелец от обладания объектом оценки и получения доходов от него.

Данный метод является более гибким, так как в нем требуется просто тщательно спрогнозировать будущие денежные потоки любого действующего предприятия постатейно. Настоящая рыночная стоимость бизнеса считается путем сложения дисконтированных денежных потоков и дисконтированной терминальной стоимости фирмы (стоимости в постпрогнозный период), которая может быть рассчитана несколькими способами: по ликвидационной стоимости, по стоимости чистых активов или по модели Гордона)²⁸:

$$PV = \frac{FCF_1}{1 + WACC} + \frac{FCF_2}{(1 + WACC)^2} + \dots + \frac{FCF_n}{(r - g)(1 + WACC)^{n-1}}$$

где FCF_n – чистый денежный поток в год n ,

PV – стоимость фирмы на настоящий момент,

$WACC$ – средневзвешенная стоимость капитала,

g – темп роста, ожидаемый после прогнозного периода,

n – количество периодов (лет) на период прогнозирования, включая терминальный год²⁹.

При использовании метода DCF, как основного или как вспомогательного, перед

²⁶ Карцев, П. Обзор практики применения доходного подхода к оценке бизнеса [Электронный ресурс] / П. Карцев, А. Аканов // РЭА Центр Перспектива. — Тверь, 2012. — Режим доступа: http://www.rea-centre.ru/download/IncomeApproachToBusinessValuation_QuestionsOfValuations_2012-2_FINAL.pdf

²⁷ Там же.

²⁸ Оценка стоимости предприятия (бизнеса)/А.Г. Грязнова, М.А. Федотова, М.А. Эскиндаров, Т.В. Тазикина, Е.Н. Иванова, О.Н. Щербакова. — М.: ИНТЕРРЕКЛАМА, 2003. — с.107. — 544 с.

²⁹ Complete Guide To Corporate Finance [Электронный ресурс] // Investopedia. — Ch. 3. — Режим доступа: <http://www.investopedia.com/walkthrough/corporate-finance/3/discounted-cash-flow/introduction.aspx>

оценщиком стоит ряд задач³⁰:

1. Определить период прогнозирования.
2. Спрогнозировать денежные потоки, основываясь на таких данных, как ретроинформация о денежных потоках или прогнозы самой компании или аналитиков.
3. Вычислить терминальную стоимость бизнеса на конечную точку периода прогнозирования.
4. Прибавить сумму дисконтированных денежных потоков к дисконтированной терминальной стоимости компании для определения стоимости бизнеса.
5. Внести финальные корректировки.

Метод дисконтированных денежных потоков применяется преимущественно, когда в будущем предполагается большая волатильность доходов компании, как в меньшую, так и в большую сторону. Более того, этот метод позволяет учесть многочисленные возможности, связанные с будущим доходом, которые появляются у инвесторов и владельцев фирмы при ведении проектов и управлении компанией³¹. Кроме того, реалии бизнеса таковы, что в большинстве случаев невозможна ситуация, при которой фирма генерирует равные денежные потоки в течение долгого времени. В таких распространенных случаях, как слияние и поглощение, расширение деятельности компании, увеличение объема выпуска продукции, вложения в развитие производственных мощностей и во многих прочих случаях, денежные потоки не будут равномерными, что дает основания предпочитать данный метод методу капитализации доходов.

Несомненно, одним из желательных условий для оценки предприятия методом DCF является наличие благоприятных прогнозов по развитию бизнеса, а также прибыльной истории финансовых результатов компании. Если фирма время от времени имеет отрицательный темп роста, терпит убытки или имеет достаточно высокую вероятность банкротства, то метод DCF, также, как и метод капитализации (то есть доходный подход в целом), не применим вовсе³².

Оба метода подразумевают соблюдение двух условий, без которых использование данных методов нецелесообразно и не поможет оценщику с достаточной точностью определить стоимость компании. Во-первых, будущие денежные потоки должны быть

³⁰ Аканов, А. Оценка стоимости бизнеса доходным методом: на что обратить внимание [Электронный ресурс] / Аканов А., Карцев П. // Финансовый директор. — 2015. — Режим доступа: <http://fd.ru/articles/37378-otsenka-stoimosti-biznesa-dohodnym-metodom-na-chto-obratit-vnimanie>

³¹ Кожевникова, Е. Целесообразность применения доходного подхода [Электронный ресурс] / Е.А. Кожевникова // Журнал «Справочник экономиста». — 2012. — № 6. — Режим доступа: http://www.cfin.ru/appraisal/business/methods/income_approach_nuances.shtml

³² Там же.

идентифицированы с достаточной степенью вероятности. Во-вторых, необходимо найти четкие доказательства того, что деятельность компании будет развиваться прогнозируемыми темпами³³.

Отсюда, помимо всех вышеперечисленных преимуществ доходного подхода, можно выделить ограничения и недостатки применения этих методов для оценки как бизнеса в целом, так и отдельных активов. Во-первых, определение будущих денежных потоков носит субъективный характер, высока доля вероятностей и условностей, связанных с различными предположениями разных оценщиков. Во-вторых, в отличие от метода капитализации доходов, считающегося достаточно простым в расчетах, метод дисконтирования денежных потоков отличается трудоемкостью калькуляции. Наконец, при доходном подходе сложно определить реальный будущий доход предприятия, так как велика вероятность «преднамеренного отражения убытков в различных целях, что связано с непрозрачностью информации» некоторых предприятий³⁴. Более того, недостаток метода дисконтированных денежных потоков состоит в том, что при его использовании действует предположение, что все деньги, запланированные на инвестиции в данный проект, будут потрачены вне зависимости от результатов, получаемых на промежуточных стадиях осуществления проекта. Фактически же, специфика многих проектов подразумевает многоступенчатость и возможность прекратить проект на любой из его стадий, благодаря чему при негативных результатах одного из шагов, значительная часть инвестиций может быть сохранена.

1.2.2. Затратный подход

Затратный подход, который также носит название «имущественный» – это совокупность методов оценки, основанных на определении и подсчете затрат, необходимых для восстановления или замещения объекта оценки, с учетом его износа³⁵. Другими словами, он рассматривает предприятие с точки зрения понесенных издержек. Классический подход имеет следующий алгоритм: оценщик выявляет неучтенные активы, переоценивает все эти активы, которыми обладает компания, по рыночной стоимости. Надо отметить, что, если оценивается доля фирмы, принадлежащая акционерам, то из стоимости

³³ Фишмен, Д. Методы капитализации и дисконтирования доходов [Электронный ресурс] / Джулиан Рош и др. // Руководство по оценке стоимости бизнеса. — Квинто-Консалтинг, 2000. — 338 с. — Режим доступа: http://www.cfin.ru/appraisal/business/methods/capitaliz_dcf.shtml

³⁴ Кожевникова, Е. Целесообразность применения доходного подхода [Электронный ресурс] / Е.А. Кожевникова // Журнал «Справочник экономиста». — 2012. — № 6. — Режим доступа: http://www.cfin.ru/appraisal/business/methods/income_approach_nuances.shtml

³⁵ Затратный подход [Электронный ресурс] / Правовой Институт Оценки Бизнеса. — 2008. — Режим доступа: <http://businessval.ru/adept/real-estate/costs/>

анализируемых активов также отнимаются переоцененные по рыночной стоимости обязательства³⁶.

Подход представлен двумя методами:

- методом стоимости чистых активов;
- методом ликвидационной стоимости.

«Метод стоимости чистых активов – это метод, предусматривающий, что статьи бухгалтерского баланса приводятся к рыночной стоимости»³⁷. Данный метод чаще всего используется в том случае, когда оцениваемая компания обладает крупными материальными активами либо бóльшая часть активов является ликвидными. Также наиболее точные и достоверные результаты при применении данного метода достигаются при оценке относительно нового бизнеса, для которого невелика значимость нематериальных активов, а также предприятия, подверженного процедуре банкротства³⁸. Поскольку исследуемой области – высоким технологиям – присуще наличие достаточной доли нематериальных активов, которая выражается в патентах, товарных знаках, авторских правах, вложениях в исследования и разработки и прочем, то в данном исследовании нецелесообразно рассматривать теоретические основы метода вследствие отсутствия возможности его практического применения.

Метод расчета ликвидационной стоимости, как исходит из его названия, применяется в ситуации, когда компания находится в состоянии банкротства или ликвидации, либо если есть достаточные основания полагать, что бизнес более не в состоянии осуществлять деятельность. Расчет ликвидационной стоимости предприятия подразумевает калькуляцию чистой денежной суммы, которую владелец предприятия может рассчитывать получить при его ликвидации и полном закрытии бизнеса, после расчета с кредиторами и при распродаже активов³⁹. Поскольку заявленной целью работы не является оценка компании, находящейся в процедуре или на грани банкротства, то решено сосредоточить внимание на рассмотрении теоретических вопросов, имеющих прямое отношение к основному предмету исследования.

³⁶ Козырь, Ю. К вопросу о реальной стоимости бизнеса, определенного затратным подходом [Электронный ресурс] / Ю.В. Козырь // 2010. — Режим доступа: http://www.labrate.ru/kozyr/kozyr_article_2008-1.pdf

³⁷ Вершинина, О. Теоретические основы затратного подхода оценки стоимости бизнеса [Электронный ресурс] / О. В. Вершинина // Вестник Российского нового университета. — 2012. — № 2. — Режим доступа: <http://vestnik-rosnou.ru/pdf/n2y2012/p121.pdf>

³⁸ Карцев, П. Обзор практики применения доходного подхода к оценке бизнеса [Электронный ресурс] / П. Карцев, А. Аканов // РЭА Центр Перспектива. — Тверь, 2012. — Режим доступа: http://www.rea-centre.ru/download/IncomeApproachToBusinessValuation_QuestionsOfValuations_2012-2_FINAL.pdf

³⁹ Методика расчета ликвидационной стоимости [Электронный ресурс] / Справочник экономиста. — 2006. — № 1. — Режим доступа: http://www.profiz.ru/se/1_2006/1053/

1.2.3. Сравнительный подход

Сравнительный подход к оценке бизнеса также носит название «метод рыночных мультипликаторов». Данный подход целесообразно применять при наличии активного рынка сопоставимых объектов собственности, то есть, когда существует возможность сравнивать данную компанию с другими аналогичными игроками рынка, которые, как правило, принадлежат к той же отрасли, что и исследуемые компании, и подвержены схожим финансовым и операционным рискам. Широкое применение сравнительного подхода обусловлено относительно несложной методологией расчетов, а также возможностью опустить различия в размерах сравниваемых фирм. Более того, немаловажным фактором, из-за которого многие оценщики выбирают метод рыночных мультипликаторов, является тот факт, что он позволяет также нивелировать влияние количества акций на стоимость компании, так как цена акций сравнивается с выручкой или чистой прибылью на *одну* акцию⁴⁰.

Самыми распространенными показателями, используемыми при сравнительном подходе, являются P/E, P/B, где рыночная капитализация компании сравнивается с чистой прибылью и балансовой стоимостью, соответственно, а также EV/Sales и EV/EBITDA, где стоимость компании (Enterprise Value) сравнивается с выручкой и прибылью до вычета процентов, налогов и амортизации.⁴¹

В основе метода лежат несколько предположений, которые обуславливают объективность получаемого результата и возможность применения метода. Во-первых, в ходе сравнительного анализа в качестве ориентира профессиональный оценщик использует реально сформированные рынком цены на аналогичные предприятия, используемые для сравнения, которые в состоянии развитого рынка наиболее объективно и полно учитывают факторы, оказывающие влияние на стоимость собственного капитала. Во-вторых, в основе метода лежит принцип альтернативных инвестиций. Поскольку инвестор, вкладывая средства в покупку акций, стремится приобрести, прежде всего, будущий доход, то все особенности функционирования бизнеса, такие как производственные и технологические, интересуют его только как средства получения дохода. Рыночные цены выравниваются как следствие стремления инвесторов получить максимальную отдачу от инвестиций при адекватном уровне риска и свободном размещении этих инвестиций. В-третьих, в данном

⁴⁰ Аканов, А. Корректировка мультипликаторов при сравнительном подходе к оценке бизнеса [Электронный ресурс] // Оценочная деятельность. — 2014. — № 2. — Режим доступа: http://www.bakertilly.ru/media/489715/Akanov_SMAO_October_2014.pdf

⁴¹ Вашакмадзе, Т. Подходы к оценке стоимости бизнеса [Электронный ресурс] / Теймураз Вашакмадзе // Корпоративный менеджмент. — Режим доступа: http://www.cfin.ru/appraisal/business/intro/Valuation_Standard.shtml

случае устанавливается предположение, что в сравниваемых схожих и аналогичных предприятиях должно совпадать или минимально отличаться соотношение между ценой и важнейшими финансовыми показателями. Последние могут принимать значения прибыли, дивидендных выплат, балансовой собственности собственного капитала предприятия, объема реализации продукции. Все эти параметры объединяет тот факт, что они играют определяющую роль в формировании дохода инвестора⁴².

Ряд преимуществ делает сравнительный подход невероятно популярным и часто используемым среди оценщиков. Основным достоинством метода можно назвать то, что он опирается на реальные фактические цены купли-продажи схожих предприятий, которые определяются рынком, оставляя за оценщиком право корректировки, способствующей сопоставимости схожего предприятия с исследуемым. Более того, подход основывается на ретроспективных данных, следовательно, данных фактически достигнутых и реальных, а не прогнозных. Так как на рынке принято предположение, что цена объекта наиболее полно учитывает рыночную ситуацию, то спрос и предложение на оцениваемый объект принято считать полностью отраженными в цене компании.

Однако метод не лишен недостатков. Как было упомянуто, метод основан на ретроспективных данных, но этот факт также одновременно является и отрицательным фактором, так как в этом случае игнорируются перспективы развития фирмы. К тому же, сбор дополнительной финансовой информации для сравнения по фирмам-аналогам является крайне сложным, долгим и, подчас, дорогостоящим процессом⁴³. Наконец, поскольку в реальной жизни не существует двух абсолютно аналогичных компаний, то оценщику необходимо провести серьезную работу по внесению поправок и корректировок в итоговую величину для нивелирования различий сравниваемых компаний.

1.2.4. Метод реальных опционов

В исследовании решено преимущества и недостатки метода реальных опционов вынести в отдельную часть работы, так как вопрос рациональности применения данного метода и по сей день рождает напряженные дебаты среди специалистов-оценщиков.

Метод оценки стоимости компании с помощью реальных опционов является основной целью исследования. В данной части работы будет описан сам метод; в

⁴² Щепотьев А. Методика выявления и оценки «скрытых» и «мнимых» активов и обязательств (применяется для оценки рыночной стоимости организации (бизнеса)) // А.В. Щепотьев. — М.: Юстицинформ, 2009. — 144 с.

⁴³ Сравнительный подход в оценке [Электронный ресурс] // Финансовый анализ. — Режим доступа: <http://www.1-fin.ru/?id=281&t=1025&ht=752&w=%EC%E0%F2%E5%F0>

следующем пункте главы обозначены те преимущества, из-за которых метод наиболее точно подходит для оценки стоимости высокотехнологичной компании, а также освещены те минусы метода, которые могут повлиять на точность оценки. Механизм и алгоритм оценки с использованием данного метода будет подробно показан и описан на примере компании высокотехнологичной области в практической части работы.

Изначально для оценки стоимости реальных опционов были введены формулы, разработанные в 1973 году Фишером Блэком, Майронов Шоулзом и Робертом Мертоном в своих работах по оценке стоимости финансовых опционов. Позже, в 1984 году опубликовалась исследования Стюарта Майерса «Финансовая теория и финансовая стратегия» и Карла Кестера «Опционы сегодня для роста завтра». Их и принято считать отправной точкой развития практики применения метода реальных опционов⁴⁴.

Прежде всего, необходимо описать, что такое реальный опцион и чем он отличается от финансового опциона. Финансовый опцион – это право, но не обязательство, на покупку/продажу товара или актива по заранее установленной цене в течение определенного, заранее установленного отрезка времени⁴⁵. Реальный опцион – это право, но не обязанность, принять какое-либо *управленческое решение*, относящееся к функционированию компании. Прежде всего, финансовые опционы дают право на покупку (продажу) базисного актива и страхуют финансовые риски, в отличие от реальных опционов, которые предоставляют право на изменение хода осуществления проекта и застраховывают стратегические риски⁴⁶. Существуют два типа опционов: «колл» (право купить по фиксированной цене) и «пут» (право продать по фиксированной цене). В журнале «Наукоедение» были опубликованы следующие различия финансовых и реальных опционов (табл.1.):

Таблица 1. Основные различия финансового и реального опционов⁴⁷

	Финансовый опцион	Реальный опцион
Цена опциона	Определяется на финансовом рынке.	Не имеет фиксированного значения (например, стоимость патента может возрасти с течением времени).

⁴⁵ Малышев, Е. Метод оценки инвестиций на основе реальных опционов / Е. А. Малышев, Р. Г. Подойницын // Экономика региона. — 2013. — № 1. — С. 198–204

⁴⁶ Высоцкая, Т. Метод реальных опционов в оценке стоимости инвестиционных проектов [Электронный ресурс] / Т. Р. Высоцкая // Финансовый менеджмент. — 2006. — № 2. — Режим доступа: <http://dis.ru/library/556/25918/>

⁴⁷ Абрамов, Г. Оценка инвестиционных проектов с использованием реальных опционов [Электронный ресурс] / Г. Абрамов, К. Малюга // Интернет-журнал «Наукоедение». — 2014. — № 2. — Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/161EVN214.pdf>

	Финансовый опцион	Реальный опцион
Цена исполнения	Цена, по которой базовый актив покупается или продается при исполнении опциона.	Стоимость покупки или продажи базового реального актива (например, стоимость получения прибыли от новой технологии является ценой исполнения опциона колл, а стоимость продажи производственных активов является ценой исполнения опциона пут).
Дата исполнения	Дата, когда завершится срок опциона, определяется в контракте и заранее известна.	В некоторых случаях дата исполнения известна (например, аренда участка земли с возможностью разведки полезных ископаемых), а иногда ее трудно определить (например, технологические проекты, которые зависят от рыночных условий и конкурентных преимуществ).
Срок платежа	Сразу после того как опцион исполнился.	Во многих случаях возникает временной лаг между датой исполнения опциона и датой его фактического платежа (например, решение о внедрении новой технологии, которое может длиться до нескольких месяцев).

Использование реальных опционов представляет собой поэтапное принятие решений менеджерами фирмы, так как принятие стратегических решений на практике представляет собой комплексную процедуру, занимающую достаточно продолжительное время⁴⁸. Они дают возможность принятия гибких управленческих решений в условиях изменчивой внешней и внутренней среды компании⁴⁹. Обычно именно реальные опционы отождествляют с конкретным активом фирмы, как, например, патент или лицензия.

В отличие от ранее описанного метода дисконтированных денежных потоков, считающегося одним из наиболее часто используемых, метод оценки стоимости компании с помощью реальных опционов предполагает абсолютно другой подход. Он учитывает неопределенность проектов, которые ведутся компанией, или функционирование предприятия в целом, позволяет менеджменту подстраиваться под изменяющуюся ситуацию. Другими словами, реальные опционы позволяют изменять и принимать рациональные решения в будущем в соответствии с новой поступающей информацией. Причем, возможности изменений и принятия оптимальных решений количественно рассчитываются в ходе анализа.

Еще одним отличием от метода дисконтирования денежных потоков является то, что в отличие от последнего, где учитывается только поступление и расход денежных средств,

⁴⁸ Там же.

⁴⁹ Восканян, Р. Реальный опцион как инструмент оценки стоимости инновационной компании [Электронный ресурс] / Восканян Р.О. // Креативная экономика. — 2013. — № 12(84). — С. 12–21. — Режим доступа: <http://www.creativeconomy.ru/articles/30891/>

метод реальных опционов позволяет привлечь во внимание большее количество показателей и факторов. К ним относятся, например, период, на который рассчитывается инвестиционная возможность, неопределенность денежных потоков по инвестициям в будущем, текущая цена будущих доходов и расходов и стоимость, которая теряется во время периода действия инвестиционной возможности⁵⁰.

Основными условиями, обеспечивающими возможность использования и целесообразность применения метода, являются неопределенность и зависимость от будущих решений менеджмента величины денежных потоков, генерируемых вложенными инвестициями⁵¹. Метод реальных опционов дает количественную оценку проектам и стратегическим возможностям, которая понятна интуитивно, однако должна быть выражена в цифрах для принятия рационального решения относительно того или иного проекта. Использование метода к оценке конкретных проектов (как отдельно, так и в рамках оценки стоимости предприятия) целесообразно, когда соблюдаются некоторые условия:

- результат проекта не может быть с точностью предсказан;
- существует возможность менять траекторию осуществления проекта со стороны менеджмента при появлении новых данных;
- значение при оценке традиционным методом дисконтированных денежных потоков NPV дает отрицательный или близкий к нулю результат (при дополнительном условии, что финансовый результат проекта зависит от управленческих решений менеджмента);
- имеется команда высококвалифицированных менеджеров, которые смогут выявить опционы, грамотно интерпретировать результаты и откорректировать свои будущие решения относительно ведения проекта в соответствии с полученными результатами;
- значимые решения, такие как закрытие или, наоборот, расширение производства, могут быть приняты уже после начала осуществления проекта, а не только на стадии его подготовки и планирования.

Важным фактом для данной исследовательской работы является то, что оценка инвестиционных проектов и компаний методом реальных опционов наиболее часто и продуктивно используется в наукоемких, высокотехнологичных, ресурсодобывающих

⁵⁰ Брусланова, Н. Метод реальных опционов в оценке инвестиционных проектов [Электронный ресурс] / Наталья Брусланова // Финансовый Директор. — 2004. — Режим доступа: <http://fd.ru/articles/10485-red-metod-realnyh-optcionov-v-otsenke-investitsionnyh-proektov#ixzz409oOLB2i>

⁵¹ Ветрова, Е. Применение метода реальных опционов [Электронный ресурс] / Ветрова Е. Н. // Менеджмент в России и за рубежом. — 2010. — № 3. — Режим доступа: <https://www.hse.ru/pubs/share/direct/document/74063401>

отраслях, в недвижимости, а также отраслях с высокими расходами на маркетинг и на продвижение новых продуктов. Рассмотрение проекта с помощью данного метода является поиском возможностей, которые упускаются или недооцениваются при традиционных методах оценки, например, он дает возможность обнаружить ценность тех проектов, NPV которых дала отрицательный результат при традиционной оценке. То есть более логичное применение метода реальных опционов именно в вышеперечисленных отраслях обусловлено тем, что именно в данных сферах риск и неопределенность проектов находятся на наиболее высоком уровне.

Выделяют следующие типы реальных опционов, в зависимости от времени, когда опцион создает ценность для компании⁵²:

1. *Опцион на выбор времени реализации проекта* подразумевает, что за менеджментом компании остается финальное решение определить точную дату в будущем, когда следует осуществить основные инвестиции. Например, даже обладая необходимым оборудованием для осуществления проекта на данный момент, менеджмент в праве решить, что проект следует запустить тогда, когда повысится спрос на производимую продукцию, несмотря на простаивание оборудования. Таким образом, менеджмент приобретает право, но не обязательство выбрать время для запуска проекта.
2. *Опцион роста* применяется, когда начальные инвестиции являются необходимым условием для будущего развития организации. При этом проект, в осуществление которого в данный момент вкладываются средства, может приносить только убытки, если рассматривать его автономно, однако в цепи с будущими связанными с первым проектами, они вполне вероятно увеличат прибыль компании. Часто опцион роста имеет место в отрасли фармацевтики, где процессы покупки оборудования, выведения новой формулы лекарства, производства являются звеньями одного проекта.
3. *Опцион изменения масштаба* – увеличение или уменьшения масштабов проекта в ходе его осуществления. Такой опцион может иметь частое применение в отраслях, где спад производства быстро сменяется его ростом, то есть в отраслях с цикличным развитием. По сути, опцион на расширение проекта является оценкой наличия у проекта резервов на увеличение производства в будущем, а опцион на сокращение подразумевает возможность уменьшения производства

⁵² Kodukula, P. Project valuation using real options: a practitioner's guide [Электронный ресурс] / P. Kodukula, C. Papudesu — 2 ed. — J. Ross Publishing, 2006. — P. 241. — Режим доступа: http://www.petronet.ir/documents/10180/2323250/project_valuation_using_real_options

(например, объема выпускаемой продукции) на одной из стадий осуществления проекта в случае негативной конъюнктуры рынка. Например, во многих проектах при повышении цены на комплектующие становится более невыгодно производить товар, производство сокращается, что позволяет сократить расходы в сравнении с проектами, не содержащими в себе реального опциона.

4. *Опцион на отказ от реализации проекта.* Данный опцион используется, когда существует большая вероятность нерентабельности проекта с большими первоначальными инвестициями. Например, в проекте, где требуется закупка дорогостоящего оборудования, опцион на отказ от реализации проекта будет означать взятие оборудования в лизинг вместо его покупки, чтобы иметь возможность при необходимости разорвать контракт и обойтись наименьшими потерями. При этом цена неустойки, выплачиваемой при прекращении контракта, и является ценой опциона на отказ от реализации проекта.
5. *Опцион на осуществление последовательных инвестиций* используется, когда инвестиции осуществляются на каждой стадии проекта друг за другом и при этом существует возможность прекратить проект на любой из стадий при негативном варианте развития событий. Здесь каждая ступень проекта содержит в себе опцион на стоимость будущих стадий инвестирования; каждая успешно пройденная ступень проекта увеличивает шансы успешного завершения проекта в целом.
6. *Комплексный опцион* применяют для описания суммарного воздействия нескольких опционов при условии, что в их основе лежит один и тот же источник неопределенности⁵³. Другими словами, комплексный опцион представляет собой эффект от использования сразу двух и более опционов (например, опцион на сокращение проекта при негативном развитии событий и опцион на расширение проекта – при положительном).

Для оценки стоимости реальных опционов используются два основных метода:

- модель оценки стоимости опционов Блэка-Шоулза;
- биномиальная модель.

В модели оценки стоимости опционов Блэка-Шоулза, стоимость реального опциона рассчитывается по формуле цены финансового опциона:

$$\text{Стоимость колл – опциона} = S \times N(d_1) - K \times e^{-rT} N(d_2)$$

⁵³ Лимитовский, М.А. Инвестиционные проекты и реальные опционы на развивающихся рынках: Учеб. Пособие / М.А. Лимитовский — М.: Дело, 2004. — 265 с.

$$\text{Стоимость пут – опциона} = K \times e^{-rT} N(-d_2) - S \times N(-d_1)$$

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{K}\right) + \left(r + \frac{\sigma^2}{2}\right) \times T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

S – текущая стоимость базового актива;

K – цена исполнения опциона;

t – срок жизни опциона — период времени, оставшийся до момента его истечения;

r – безрисковая процентная ставка, соответствующая сроку жизни опциона (в годовом исчислении)

σ^2 – дисперсия доходности базового актива.

$N(d_1)$, $N(d_2)$ – вероятности, характеризующие способность опциона создавать положительные денежные потоки для его владельца при исполнении опциона.

В терминах реальных опционов осуществления проектов параметры финансового опциона означают следующее (рис.1)⁵⁴:

Финансовый опцион на акцию	Реальный опцион
S Текущая цена данной акции	= Приведенная стоимость CFs проекта
E Цена исполнения опциона	= Инвестиционные затраты проекта
T Время до истечения	= Остаток времени до инвестиций
σ Сред.кв. отклонение отдачи	= Сред.кв. отклонение стоимости
r Безрисковая ставка процента	= Безрисковая ставка процента

Рис. 1. Сравнение параметров финансового и реального опциона

Существует ряд ограничений по использованию оценки стоимости опционов по модели Блэка-Шоулза. Во-первых, актив, подлежащий оценке, должен быть ликвидным; во-вторых, цена актива должна изменяться в одинаковом интервале (не должно происходить резких скачков цен). Наконец, опцион должен быть европейским (то есть дата реализации не может быть раньше срока исполнения опциона, указанного при покупке/продаже опциона)⁵⁵.

Методика построения биномиальной модели для осуществления механизма оценки является гораздо более комплексной и громоздкой, чем модель Блэка-Шоулза, однако она зачастую дает более точные выходные результаты, при условии существования многих

⁵⁴ Круковский, А. Метод реальных опционов в управлении инвестициями [Электронный ресурс] / А.А. Круковский // Труды ИСА РАН. — 2008. — Т.37. — С.122–144. — Режим доступа: <http://www.isa.ru/proceedings/images/documents/2008-37/122-144.pdf>

⁵⁵ Black, F. The pricing of options and corporate liabilities / F. Black, M. Scholes // Journal of Political Economy. — 1973. — №. 81. — P. 637–654.

источников неопределенности или длинной цепи из возможных дат и опций принятия решений. В основе метода биномиальной модели лежат два допущения: в одном временном интервале (в одном «узле» цепи) существует лишь два альтернативных варианта развития событий (лучший и худший) и предположение о том, что инвесторы относятся к риску нейтрально⁵⁶.

Технически, процедура оценки стоимости опциона представляет собой движение по «дереву решений», где каждый узел – это точка, в которой менеджеры обязаны принять наилучшее из двух альтернативных решений. Причем сложность оценки усугубляется при увеличении количества узлов. Итоговой стоимостью будет сумма будущих денежных потоков, которые возникают как следствия принятых решений.

Однако подход измерения стоимости компании методом реальных опционов не претендует на полное замещение метода DCF, но чаще всего рассматривается как его дополняющая часть. В методологии ROV (Real Option Valuation – оценка методом реальных опционов, пер. с англ.) стоимость реального опциона образуется как сумма NPV, рассчитанной по методу дисконтированных денежных потоков, и так называемой «стоимости гибкости»⁵⁷.

Сложность метода биномиальной модели заключается в определении значений при росте или при снижении стоимости бизнеса при имплементации того или иного проекта и в расчете вероятностей развития событий при положительном и отрицательном раскладах. При условии, что на протяжении года встречается достаточно много дат принятий решений, стоимость реального опциона, рассчитанного по биномиальной модели, будет близка значению, рассчитанному с использованием модели Блэка-Шоулза.

Выводы

Оценка стоимости бизнеса необходима как на ключевых этапах развития компании, таких как реструктуризация или выход на IPO, так и в ее операционной деятельности, например, для страхования фирмы, для определения ее кредитоспособности.

Каждый из методов оценки бизнеса имеет свои преимущества и применяется в той или иной фирме в зависимости от таких факторов, как присущая отрасли оцениваемого бизнеса степень неопределенности, финансовое состояние компании, стадия ее жизненного

⁵⁶ Брусланова, Н. Метод реальных опционов в оценке инвестиционных проектов [Электронный ресурс] / Наталья Брусланова // Финансовый Директор. — 2004. — Режим доступа: <http://fd.ru/articles/10485-red-metod-realnyh-optcionov-v-otsenke-investitsionnyh-proektov#ixzz409oOLB2i>

⁵⁷ Ветрова, Е. Применение метода реальных опционов [Электронный ресурс] / Ветрова Е. Н. // Менеджмент в России и за рубежом. — 2010. — № 3. — Режим доступа: <https://www.hse.ru/pubs/share/direct/document/74063401>

цикла и прочее. Основные методы, выделенные в данном исследовании: метод дисконтированных денежных потоков (DCF), метод капитализации доходов, метод стоимости чистых активов, метод ликвидационной стоимости, метод рыночных мультипликаторов и метод реальных опционов, который является одним из центральных в практической части исследования наряду с методом DCF.

При использовании метода DCF компания рассматривается как сумма ее ожидаемых будущих доходов. Настоящая рыночная стоимость бизнеса рассчитывается после построения прогнозных денежных потоков с помощью сложения дисконтированных денежных потоков на прогнозном периоде и дисконтированной терминальной стоимости фирмы. Основная сложность метода – сделать наиболее точные и реальные прогнозы, используя исторические данные или прогнозы экспертов, которые зачастую носят субъективный характер. Данный традиционный метод рассматривает неопределенность как риск получения убытков, а не как волатильность и возможность получения более высоких доходов⁵⁸.

Реальные опционы, в свою очередь, предоставляют право на изменение хода осуществления проекта и застраховывают стратегические риски. Наиболее распространенные методы, основанные на идее реальных опционов: биномиальная модель и модель Блэка-Шоулза. Данный подход чаще всего используется для оценки компаний и проектов в отраслях, подверженных наибольшему риску и неопределенности, например, высокие технологии, ресурсодобывающая промышленность, недвижимость.

В следующей главе будет подробно обосновано, почему для оценки выбрана именно компания, принадлежащая к высокотехнологичной отрасли, исследованы основные тенденции этой отрасли, проанализирована компания Ultimate Software, ее основной продукт и риски ее функционирования.

⁵⁸ Каячев, Г. Ф. Стратегия промышленной фирмы на основе реальных опционов [Электронный ресурс] : монография / Г. Ф. Каячев, В. С. Пекшева. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2010. — 108 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=443044>

Глава 2. СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ОПИСАНИЕ КОМПАНИИ И ПРОДУКТА

2.1. Краткая характеристика отрасли высоких технологий

Высокие технологии и инновации приобретают все большее значение в наше время. Каждый год мировые затраты на исследования среди крупных компаний продолжают расти. Так, в 2016 году, согласно данным, опубликованным Industrial Research Institute (IRI), они уже достигнут цифры \$1.942 триллиона, что демонстрирует рост в 3.1% по сравнению с 2015 годом⁵⁹.

Если первоначально понятие высокотехнологичной компании относилось к предприятиям, принадлежащим к новейшим отраслям промышленности с высокой долей расходов на научно-исследовательские и конструкторские разработки (НИОКР), то сейчас термин «высокие технологии» получил большее широкое значение – главную роль в отнесении компании к отрасли «хай-тек» играет наличие нематериального производства. К высокотехнологичным компаниям относятся, например, биотехнологии (фармацевтика), телекоммуникации, информационные технологии, нанотехнологии, технологии искусственного интеллекта и прочие отрасли, принадлежащие к которым компании имеют значительное количество нематериальных активов.

Несколько факторов определяет принадлежность компании к высокотехнологичной отрасли. Во-первых, доля расходов на R&D (исследования и разработки), отнесенная к результатам производства, должна быть не менее 3,5%; если же эта доля превышает 8,5%, компания относится к категории leading edge, по классификации Немецкого института экономических исследований (DIW)⁶⁰. Во-вторых, при решении об отнесении компании к отрасли высоких технологий измеряется показатель доли занятых в сфере НИОКР в данной отрасли по отношению к общему количеству занятых отрасли, для чего часто используют показатели «Индекс высоких технологий» или «Инновационный индекс».

По исследованиям Statistics Portal 2014 года, 25.9% мировых затрат на R&D приходится на отрасль компьютерных технологий. Затем в рейтинге следуют исследования в области фармацевтики, биохимических продуктов и здравоохранения – 21.1%. Несмотря на то, что самой инновационной компанией, по информации, опубликованной Forbes, признана Tesla Motors, крупный автопроизводитель, отрасль автомобильной промышленности занимает лишь 3-е место в списке лидеров по инвестициям в

⁵⁹ Taussig, M. R&D Trends Forecast 2016 [Электронный ресурс] // Research-Technology Management — 2016. — Режим доступа: http://www.iriweb.org/sites/default/files/IRI_Vol59_1_2016TrendsForecast.pdf

⁶⁰ Лаптев, А. Понятие «высотехнологичной компании» в современной микроэкономической теории [Электронный ресурс] / А.А. Лаптев // Качество. Инновации. Образование. — 2008. — № 1. — Режим доступа: http://www.quality-journal.ru/data/article/461/files/2008_1_15.pdf

исследования и разработки⁶¹, насчитывая 16.2% вложений в R&D⁶².

Несмотря на то, что производители программного обеспечения и интернет-компании занимают в данном рейтинге только пятое место, сумев набрать 9.2%, очевидно, что именно информационные технологии являются одними из самых развивающихся в мире хай-тек. Соединенные Штаты Америки, страна, в которой зародились такие лидеры индустрии IT, как Apple, Intel и Microsoft, возлагают огромные надежды на данный сектор бизнеса. Так, по данным журнала Computer World, к 2020 году занятость в сфере компьютерных технологий вырастет на 22% по сравнению с цифрами 2012 года⁶³. Необходимость в IT-менеджерах вырастет к 2020 году на 18%, создавая 55,800 рабочих мест только в США.

Активность первичных публичных предложений (IPO) в сфере высоких технологий, связанных с IT, в последние годы также является доказательством быстрого роста отрасли. Стоит вспомнить, что крупнейшее за всю историю IPO – компания Alibaba, вышедшая на торги в 2014 году, оцениваясь в \$22 миллиарда – также принадлежало к отрасли информационных технологий, в частности интернет-коммерции⁶⁴. 2014 год лидировал по количеству IPO в высоких технологиях, насчитывая 118 первичных публичных предложений, что является наивысшим результатом за последние 5 лет. Более того, 118 IPO – это практически половина общего количества первичных публичных предложений в 2014 году – всего в этом году вышло на торги 273 компании. Среди всех технологических IPO особое место занимают интернет-компании и компании, производящие программное обеспечение (software) – они продолжают быть лидирующим подсектором высоких технологий и в 2015 году, насчитывая 40 IPO, что составило \$15,9 миллиардов⁶⁵. На рисунке 2 представлен график тенденций в количестве IPO сферы высоких технологий по годам и стоимости IPO.

⁶¹ The World's Most Innovative Companies [Электронный ресурс] // Forbes. — 2015. — Режим доступа: http://www.forbes.com/innovative-companies/list/#tab:rank_header:innovationPremium_sortreverse:true

⁶² Percentage of global research and development spending in 2015, by industry [Электронный ресурс] // Statista. — 2015. — Режим доступа: <http://www.statista.com/statistics/270233/percentage-of-global-rundd-spending-by-industry/>

⁶³ Thibodeau, P. IT jobs will grow 22% through 2020, says U.S [Электронный ресурс] / P. Thibodeau // Computer World. — 2012. — Режим доступа: <http://www.computerworld.com/article/2502348/it-management/it-jobs-will-grow-22--through-2020--says-u-s-.html>

⁶⁴ IPO Alibaba стало крупнейшим в истории [Электронный ресурс] // Интерфакс/Vedomosti.ru. — 2012. — Режим доступа: <http://www.vedomosti.ru/business/news/2014/09/22/ipo-alibaba-stalo-krupnejshim-v-istorii>

⁶⁵ Global Technology IPO Review Full-year and Q4 2015 [Электронный ресурс] // PWC. — 2016. — 60 p. — Режим доступа: <http://www.pwc.com/gx/en/technology/publications/assets/full-year-and-q4-2015-global-tech-ipo-review.pdf>



Рис. 2. IPO в мире в технологической сфере 2011-2015⁶⁶

Из всех технологичных компаний, вышедших на IPO с 2011 года интернет-компании и компании, производящие программное обеспечение составили 35% по количеству и 62% по сумме поступлений от IPO за последние 5 лет. В 2015 году, как и в 2014, американские технологичные компании занимают лидирующие позиции (\$8 396 миллионов⁶⁷) по объему поступлений, однако в 2015 году по количеству IPO вырвались вперед китайские технологичные компании (30 китайских IPO против 21 IPO в США).

Несмотря на положительные тренды многие крупные и известные хай-тек компании, такие как Uber, Airbnb, Snapchat, Pinterest и т.д., которые уже несколько лет ожидаются экспертами выйти на IPO (как минимум, в 2014 и 2015 годах), все еще предпочитают оставаться частными предприятиями (private)⁶⁸. Тренд показывает, что на IPO все больше выходят небольшие и не очень известные компании, в то время, как так называемые unicorns («компании-единороги» – частные компании, оцениваемые в \$1 млрд. и более) предпочитают пока не выходить на биржу.

Стремительное развитие информационных технологий дало основу для целого нового пласта компаний, которые полностью связывают свою деятельность с «глобальными информационными магистралями» и информационными технологиями. Фундамент деятельности таких компаний – информационные технологии, которые могут проявляться как в создании высокотехнологичных продуктов, таких как программное обеспечение, так и в использовании информационных технологий как средства торговли, обмена товарами или услугами (например, WEB-компании, интернет-магазины). В целом, высокотехнологичные IT-компании подразделяются на⁶⁹:

⁶⁶ Там же.

⁶⁷ Global Technology IPO Review Q1 2016 [Электронный ресурс] // PWC. — 2016. — 39 p. — Режим доступа: <http://www.pwc.com/gx/en/industries/technology/publications/global-technology-ipo-review.html>

⁶⁸ Kelleher, K. Will 2015 be a blockbuster year for tech IPOs? [Электронный ресурс] // Fortune. — 2015. — Режим доступа: <http://fortune.com/2015/01/26/2015-blockbuster-year-tech-ipo/>

⁶⁹ Попов, М. Особенности управления высокотехнологичными информационными компаниями [Электронный ресурс] / М.Л. Попов // Менеджмент в России и за рубежом. — 2001. — № 4. — Режим доступа:

- производители IT-оборудования (Hardware Manufacturers);
- производители, разработчики программного обеспечения (Software Developers);
- провайдеры доступа и контент-провайдеры (Access & Content Providers);
- компании, использующие Интернет как канал для сбыта, закупки товаров, сырья и пр. (E-Commerce).

Для существования любого бизнеса, особенно крупных компаний, высокие технологии, в частности различное программное обеспечение, играют критическую роль, так как именно информационные технологии помогают контролировать важнейшие процессы функционирования и операционной деятельности компании, такие как управление человеческими ресурсами, финансами, ведение клиентских баз, контроль за запасами и многое другое. Для того, чтобы обеспечивать компаниям качественное исполнение подобных процессов в настоящее время активно создаются и развиваются ERP-платформы (Enterprise Resource Planning) для планирования, учета и анализа бизнес-процессов предприятия; CRM-системы (Customer Relationship Management) для автоматизации стратегий в отношениях с заказчиками и клиентами. Также становятся популярными так называемые «облачные» (cloud computing) системы, которые «предоставляют повсеместный и удобный сетевой доступ к общему пулу конфигурируемых вычислительных ресурсов (например, серверы, приложения, сети, системы хранения и сервисы), которые могут быть быстро предоставлены и освобождены с минимальными усилиями по управлению и необходимости взаимодействия с провайдером»⁷⁰.

Одним из самых перспективных трендов индустрии программного обеспечения в настоящее время является SaaS (software-as-a-service) – модель использования бизнес-приложений в формате интернет-сервисов. Модель состоит в том, что поставщик разрабатывает веб-приложение и самостоятельно им управляет, предоставляя заказчику удаленный доступ через интернет. Противоположностью SaaS являются on-premise software (локальное программное приложение) – подход, при котором программное обеспечение устанавливается и управляется локально, внутри организации.

Преимуществом модели SaaS является то, что у заказчика отсутствуют затраты на установку оборудования; более того, поставщик несет ответственность за обновление и поддержку работоспособности программного обеспечения. Приложением может

<http://www.cfin.ru/press/management/2001-4/04.shtml>

⁷⁰ Глазунов, С. Бизнес в облаках. Чем полезны облачные технологии для предпринимателя [Электронный ресурс] / С. Глазунов // Журнал Контур. — 2013. — Режим доступа: <https://kontur.ru/articles/225>

пользоваться несколько клиентов, с которых взимается абонентская плата или плата за количество произведенных операций. Плюс программы также состоит в том, что в те периоды, когда программное обеспечение временно не требуется, можно просто заморозить его использование и возобновить выплату абонентской платы, когда оно вновь понадобится.

Несмотря на то, что данную модель нельзя назвать новой (предположительно, первое упоминание SaaS появилось в статье «Strategic Backgrounder: Software As A Service», опубликованной в феврале 2001 года в обзоре отделения электронного бизнеса Software & Information Industry Association's (SIIA) – Ассоциации информации и индустрии программного обеспечения), с распространением «облачных» технологий в бизнесе она стала намного популярней. На рисунке 3 представлено развитие бизнес предложений SaaS с 2011 по 2016 год; в данный период среднегодовой темп роста выручки от SaaS бизнес-приложений с учетом сложного процента составлял примерно 19,5% (по ретроспективным данным и соответствующему прогнозу 2014 года), то есть каждый год SaaS приложения для бизнеса приносили и продолжают приносить на 19,5% больше выручки, чем в предыдущем году, по информации Centaur Partners⁷¹.

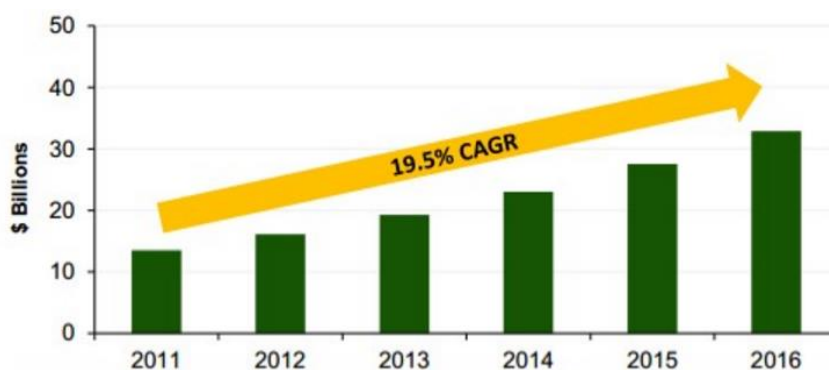


Рис. 3. Выручка от SaaS бизнес-приложений в мире 2011-2016 (млрд. дол.)⁷²

Более того, SaaS стало одной из самых горячих тем на венчурных рынках. За 2014 год SaaS-компании привлекли более \$11,7 млрд., превывсив результат 2013 года на 70%. С 2011 года вложения в SaaS увеличились почти в 3 раза⁷³.

Помимо SaaS, существуют также IaaS- и PaaS-системы («infrastructure as a service» и «platform as a service», соответственно), но именно SaaS является наиболее используемой

⁷¹ Columbus, L. Roundup Of Cloud Computing Forecasts And Market Estimates, 2015 [Электронный ресурс] / L. Columbus. // Forbes. — 2015. — Режим доступа: <http://www.forbes.com/sites/louiscolombus/2015/01/24/roundup-of-cloud-computing-forecasts-and-market-estimates-2015/#1bcad776740c>

⁷² Там же.

⁷³ The SaaS Trends Report [Электронный ресурс] // TIBC Analytics. — Режим доступа: <https://s3-us-west-2.amazonaws.com/cbi-content/reports/Tibco+SaaS+Trends+Report.pdf>

«облачной» системой: прогнозируется, что к 2019 году 56% всех «облачных» технологий будут под началом SaaS⁷⁴. По другим прогнозам, рынок SaaS будет еще более значительно преобладать среди всех «облачных» рынков. Например, на рисунке 4 представлены прогнозы Cisco Global Cloud Index, независимой исследовательской компании, специализирующейся на анализе индустрии технологий, где SaaS к 2019 году будет занимать 59% «облачного» рынка.



Рис. 4. Мировой рынок «облачных» технологий 2014-2019 по прогнозу Cisco⁷⁵

Существуют публичные и частные «облака». Частные «облака» — это инфраструктура, предназначенная для использования одной организацией, в то время как публичные «облака» предназначены для свободного пользования широкой аудиторией. Сейчас частные «облака» распространены больше, чем публичные, однако в течение 5 лет, прогнозируется прямо противоположное изменение: к 2019 году 56% облачных технологий будут публичными (возрастут с 30% в 2014 году), а частные «облачные» технологии упадут с 70% в 2014 году до 44% в 2019 году⁷⁶.

Поскольку у SaaS множество различных направлений специализации в бизнесе, таких как управление финансами компании, человеческими ресурсами, ИТ технологиями, ведение клиентской базы и многое другое, то сложно выделить несколько лидеров среди SaaS программных обеспечений. В следующей части работы будет сделан акцент на

⁷⁴ SaaS Becoming Predominant Mode of Access [Электронный ресурс] // C3itus — 2015. — Режим доступа: <http://c3itus.com/saas-becoming-predominant-mode-access/>

⁷⁵ Cisco Global Cloud Index: Forecast and Methodology, 2014–2019 White Paper [Электронный ресурс] // Cisco. — 2016. — Режим доступа: http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/global-cloud-index-gci/Cloud_Index_White_Paper.html

⁷⁶ Cisco Global Cloud Index Projects Cloud Traffic to Quadruple by 2019 [Электронный ресурс] // Cisco. — 2015. — Режим доступа: <http://newsroom.cisco.com/press-release-content?articleId=1724918>

компаний-производители SaaS программного обеспечения для управления человеческими ресурсами компании.

2.2. Описание компании Ultimate Software, Inc.

Ultimate Software – производитель программного обеспечения на основе «облачных» технологий SaaS для управления человеческими ресурсами компании (HCM – human capital management), имеющий в своей базе около 25 миллионов человек. Основанная в 1990, Ultimate на данный момент имеет около 2880 работников, которые постоянно проходят программы обучения для улучшения профессиональных знаний и навыков, чтобы совершенствовать технологии и услуги, предоставляемые компанией⁷⁷.

Компанию основал в 1990 году в городе Вестон, Флорида, Скотт Шер (Scott Scherr), бывший вице-президент фирмы-конкурента ADP⁷⁸, который до сих пор занимает пост CEO Ultimate Software. Компания была одной из первых, кто решил применить «облачные» технологии для предоставления ПО по управлению человеческими ресурсами. Уже в 1993 года Ultimate выпустила первую версию программного обеспечения UltiPro по управлению персоналом и начислению заработной платы сотрудников. В июне 1998 года компания выходит на IPO (Nasdaq: ULTI), разместив на фондовой бирже NASDAQ 3.25 млн акций по цене \$10 за акцию, выручив \$32.5 млн, из которых \$3.6 планировалось потратить на погашение долга, а остальное – на развитие компании и рабочий капитал⁷⁹. На момент IPO Ultimate производила on-premise ПО, то есть просто продавала лицензии на ПО, которые устанавливались непосредственно на компьютеры клиента и использовались на них. Однако в 2000 году кризис доткомов заставил разработчиков ПО изменить свой курс развития, так как фирмы больше не доверяли разработчикам и не хотели единовременно выплачивать им большие суммы за ПО⁸⁰. Тогда после нескольких лет разработок, в 2002 году компания окончательно и бесповоротно переключилась на работу по SaaS-модели, которой придерживается по сей день⁸¹.

Компания имеет распыленную структуру собственности с пакетами самых крупных акционеров Fidelity Management & Research Company, BlackRock Institutional Trust Company

⁷⁷ Annual Report 2015 / Ultimate Software Official Report. — 2015, Weston. — 100 p.

⁷⁸ Ultimate Software HR and Payroll Software Review [Электронный ресурс] // HRLab. — Режим доступа: <http://www.hrlab.com/ultimate-software-review.php>

⁷⁹ Ultimate software group raises \$32.5M in IPO [Электронный ресурс] // Computer Business Review. — 1998. — Режим доступа: http://www.cbronline.com/news/ultimate_software_group_raises_325m_in_ipo

⁸⁰ Ultimate Software: Successfully Navigating the Transition from On-Premise to Cloud ISV as a Public Company [Электронный ресурс] // IDC. — Режим доступа: <http://www.ultimatesoftware.com/pdf/analyst-reports/ultimate-successful-transition.pdf>

⁸¹ Ultimate Software HR and Payroll Software Review [Электронный ресурс] // HRLab. — Режим доступа: <http://www.hrlab.com/ultimate-software-review.php>

и The Vanguard Group размерами 7.93%, 6.20% и 6.18%, соответственно. 10 крупнейших инвесторов обладают 40.29% акций компании. CEO Ultimate владеет лишь 1.76% акций⁸².

В 2014 году независимая аналитическая компания, занимающаяся исследованиями рынка информационных технологий, Forrester Research, Inc. назвала Ultimate Software лидером среди производителей решений для управления персоналом организации. Более того, на протяжении многих лет, компания показывает высокие результаты в сфере управления своим собственным персоналом, поддерживая коэффициент удержания клиентов на уровне 97%, обеспечивая высокие значения удовлетворенности потребителей и уровня опыта пользователя (customer experience).

Слоган Ultimate Software – «people first». Он означает, что компания заботится о своих работниках, которые, в свою очередь, заботятся о клиентах. Даже в кризисные 2008-2009 годы Ultimate не забыла о своем девизе и не сокращала сотрудников. В марте 2016 года Ultimate в очередной раз, как и каждый год с 2012 года, попала в рейтинг Fortune лучших компаний как мест работы «100 Best Companies to Work For»⁸³, заняв в нем 16 место, а также 1 место в рейтинге Fortune «10 Best Large Workplaces in Technology»⁸⁴.

Ultimate обслуживает более 3200 компаний разных размеров, которые управляют своими человеческими ресурсами в 160 странах мира. Компании, которые пользуются ПО, производимым Ultimate Software, принадлежат к самым разным отраслям, таким как:

- здравоохранение (e.g. Seattle Biomedical Research Institute, Hutton & Williams, Swedish Covenant Hospital, HonorHealth),
- производство (e.g. Nikon, Inc., Culligan International, Yamaha, Kawasaki),
- розничная торговля (e.g. Pep Boys, JELD-WEN Windows & Doors, DKNY),
- ресторанная отрасль (e.g. SUBWAY, Texas Roadhouse, Inc., Bloomin' Brands),
- финансовая и страховая отрасль (e.g. National Life Insurance Company, United Nations Federal Credit Union, First Horizon National Corp.),
- индустрия спорта и развлечений (e.g. Zumba Fitness, Phoenix Suns & Arizona Diamondbacks, Sony Music Entertainment),
- некоммерческие организации (e.g. Feeding America, Community Coordinated Care for Children, National Fire Protection Association),

⁸² Ultimate Software Group, Inc. Ownership Summary // Thomson Reuters — 2015.

⁸³ Ultimate Software Ranked #15 Best Company to Work For by Fortune, Marking Fifth Consecutive Year on List [Электронный ресурс] // Ultimate Software Newsroom. — 2016. — Режим доступа: <http://www.ultimatesoftware.com/PR/Press-Release/Ultimate-Software-Ranked-15-Best-Company-to-Work-For-by-Fortune-Marking-Fifth-Consecutive-Year-on-List>

⁸⁴ 10 Best Large Workplaces in Tech [Электронный ресурс] // Fortune. — 2016. — Режим доступа: <http://fortune.com/best-large-workplaces-in-technology/>

- автомобильная промышленность и транспорт (e.g. Delta Sonic Car Wash Systems, TI Automotive),
- сфера гостеприимства и туризм (e.g. Grand Circle LLC, Concord Hospitality),
- профессиональные и бизнес услуги (e.g. General Growth Properties, American Software).

Компания быстро растет на протяжении последних лет, увеличивая выручку со среднегодовым темпом роста с учетом сложного процента 20%, как видно из рисунка 5. Более того, растущий спрос на продукцию Ultimate со стороны предприятий, общее состояние спроса на ключевых стратегических рынках позволяют прогнозировать дальнейший рост данного показателя: уже в 2018 году компания рассчитывает увеличить выручку до \$1 млрд.⁸⁵

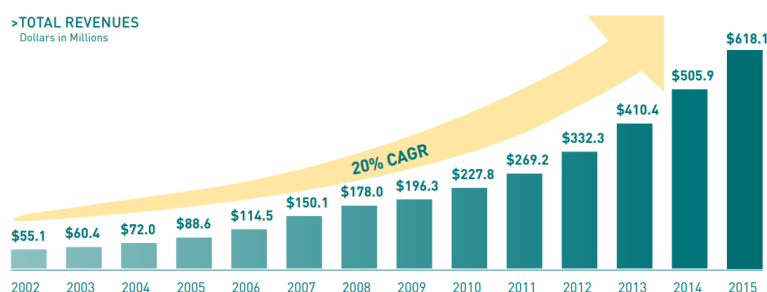


Рис. 5. Выручка Ultimate Software 2002-2015

2.3. Описание продукта UltiPro

Основной продукт, производимый Ultimate Software, называется UltiPro. UltiPro – это комплексное «облачное» SaaS решение для организаций, которые хотят качественно управлять человеческими ресурсами своей фирмы, от найма и до ухода на пенсию сотрудников, осуществляя тщательный контроль над процессами начисления заработной платы, управлением талантами, управлением и распределением рабочего времени сотрудников и многими другими составляющими нахождения работника в организации. Продукт имеет две модификации, покрывающие значительную часть рынка:

- UltiPro Enterprise (для компаний, на которые работает более 1000 человек),
- UltiPro Workplace (для компаний, на которых работает от 200 до 1000 человек).

Несмотря на то, что после кризиса доткомов компания приняла решение кардинально изменить стратегию и перейти на производство SaaS программного обеспечения, она все же продолжает вести некоторое количество клиентов, которые до

⁸⁵ Annual Report 2015 / Ultimate Software Official Report. — 2015, Weston. — 100 p.

кризиса приобрели лицензии на ПО UltiPro, устанавливающееся непосредственно на оборудование клиента. В данный момент выручка от данного направления производства составляет лишь 0.02% от общего объема вырученных средств. Постепенно Ultimate Software переводит своих клиентов на способ предоставления услуг «по требованию» (SaaS).

Так называемы «открытый подход», которым Ultimate называет модель интеграции данных на программное обеспечение, установленное на оборудовании клиента, позволяет конфиденциально, безопасно и без утери информации перепрограммировать существующие инструменты компании, такие как программы начисления заработной платы и ERP системы, на программу UltiPro.

В UltiPro большое внимание уделено кастомизации продукта под нужды компании-клиента. Например, в пакет продукта входит опция конфигурации внешнего вида программы, которая подстраивает интерфейс программы под бренд клиента, используя его корпоративную символику, цвета и прочее, чтобы соответствовать стилю компании-клиента. Более того, преимущество «облачной» технологии проявляется в том, что пользователи могут создать неограниченное количество документов в рамках программы, включая различные формы, ссылки на веб-сайты и другие продукты, изображения, e-mail адреса, файлы и многое другое. Все документы могут изменяться и редактироваться прямо в программе и переводиться на язык HTML. Покупатели могут выстроить предпочтение по языку, используемому в ПО – всего существует 10 переведенных версий программы. Также модифицируется вид и состав домашней страницы.

Также в UltiPro можно выстроить рабочий процесс таким образом, чтобы каждый документ электронном виде проходил через ряд «одобрений» - подписей необходимых инстанций, что будет значительно увеличивать производительность и скорость документооборота в компании⁸⁶.

UltiPro содержит в себе ряд функций, преимущества которых получают пользователи данного ПО. Основные направления, по которым работает программа: управление заработными платами, налогами и премиями, программа содержит в себе всю информацию о работнике в организации, от их KPI до отпускных и выходных дней, она регулирует управление талантами, выстраивает потенциальную карьерную лестницу сотрудника в рамках компании, анализирует и составляет отчетность по достижениям работника, выстраивает связи между разными отделами для более простых и быстрых

⁸⁶ Ultimate Software HR and Payroll Software Review [Электронный ресурс] // HRlab. — 2015. — Режим доступа: <http://www.hrlab.com/ultimate-software-technology.php>

коммуникаций, к которым каждый работник может получить доступ через свой личный кабинет, контролирует точность следования расписанию (дедлайны по сдаче документов, встречам, совещаниям и т.д.). Более того, в программу также входят возможности по полному тайм-менеджменту организации на всех уровнях, по мониторингу и найму наиболее подходящих для фирмы работников, по исследованию перспектив их карьерного роста и составлению плана этого роста, по выявлению наиболее успешных работников и рекомендациям к их поощрению и продвижению. Программа может также содержать в себе рекомендации по профессиональному росту сотрудников, такие как тренинги и обучающие презентации и уроки, выстраивать объективные компенсации за труд работников, включая перспективы по изменению размера вознаграждения.

Около 18% выручки компании (2015) составляют прочие услуги⁸⁷:

- UltiPro Managed Services (услуги по внедрению ПО, ассистирование и консультирование по любым вопросам, связанным с HR);
- UltiPro ACA Employer Services (Ultimate Software берет на себя ответственность за все документы и проблемы, связанные с здравоохранением работника в организации);
- UltiPro Payment Services (услуги по обеспечению своевременных налоговых и других платежей, деклараций и т.д);
- UltiPro Print Services (забота о налоговых сборах работников, их печать, отправка и т.д);
- UltiPro Check Printing (вопросы документооборота, связанные с доставкой, дистрибуцией, поставщиками и прочим).

Как цены на продукт UltiPro, так и цены на любые услуги не разглашаются в открытых источниках и сообщается каждой отдельной компании по запросу. Как и в большинстве «облачных» компаний отрасли, таких как SAP, Oracle, Workday цена формируется по принципу PERM («per employee per month»), что означает, что цена подписки, взимающаяся за срок от месяца, зависит от количества сотрудников, числящихся в компании, пакета услуг, который компания арендует в рамках подписки и дополнительных сервисов, которые идут вместе с продуктом. Подписка может быть продлена после того, как срок изначальной аренды приложения истек. Вся информация, за исключением конфиденциальной, доступна широкому кругу лиц, работающих в компании-клиенте, через общую базу данных⁸⁸. На данный момент приобрести можно лишь продукты

⁸⁷ UltiPro Solution Features [Электронный ресурс] // Ultimate Software Official. — 2016. — Режим доступа: <http://www.ultimatesoftware.com/UltiPro-Solution-Features?from=menu> (дата обращения: 11.03.2016).

⁸⁸ Annual Report 2015 / Ultimate Software Official Report. — 2015, Weston. — 100 p.

на основе SaaS, так как, как было упомянуто ранее, компания с 2002 года более не выпускает лицензию единственного пользования, устанавливающуюся на оборудование клиента⁸⁹.

2.4. Риски функционирования Ultimate Software

Помимо рисков, которые традиционно присущи бизнесу, к какой бы отрасли он ни относился, таких как организационные, финансовые, политические, имущественные и другие, отрасль высоких технологий подвержена специфическим рискам, относящимся к особенностям её функционирования. В данной части работы внимание обращено именно на те риски, которые особенно критичны для отрасли высоких технологий и компаний, работающих по принципу SaaS, и описано, в чем именно состоит тот или иной риск для Ultimate Software.

Риск нарушения права интеллектуальной собственности и авторских прав имеет особенно важное значение в принадлежащей к высокотехнологичной отрасли Ultimate Software. Ежегодные отчеты компании утверждают, что компанией Ultimate не зарегистрирован патент на их основной продукт UltiPro, однако такие виды защиты интеллектуальной собственности, как авторское право, торговая марка и коммерческая тайна, призваны обеспечить защиту от копирования продукта фирмы. Несмотря на это, компания признает, что она не может гарантировать полное отсутствие вмешательства третьей стороны для копирования бизнес-модели или продукта. Более того, риск усиливается из-за сложности отслеживания копирования продуктов или технологий третьими лицами⁹⁰.

Хотя *риск быстрых изменений внешней среды* не является специфическим для отрасли высоких технологий, Ultimate выделяет его как один из основных. Риск состоит в том, что потребности клиента сложно предсказуемы, частота введения новых продуктов в отрасли очень высока, жизненный цикл продукта также сложно прогнозировать – все это может угрожать текущей конкурентоспособности компании. Только своевременное совершенствование продукции, адаптация к развитию технологий в отрасли и улучшение функциональности продукции согласно желаниям клиента помогают компании нивелировать воздействие данного риска.

Тот факт, что компания предоставляет свой продукт на «облачной» платформе SaaS порождает еще один риск: *риск системных сбоев в центрах сбора и обработки данных*.

⁸⁹ Ultimate Software SaaS Hosting & Software Pricing [Электронный ресурс] // HRlab. — 2016. — Режим доступа: <http://www.hrlab.com/ultimate-software-pricing.php>

⁹⁰ Annual Report 2015 / Ultimate Software Official Report. — 2015, Weston. — 100 p.

Поскольку UltiPro предоставляется в формате «по требованию», то вся информация компании-клиента хранится на серверах, принадлежащих Ultimate Software, среди которых QTS, CenturyLink, IO Phoenix One. Эти серверы должны обеспечивать бесперебойную работу 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, поэтому ответственность компании – предотвратить риски, связанные с человеческим фактором, в управлении работой сервера, а также риски природных катаклизмов, сбоев напряжения и прочего.

Риск хакерских атак и нарушения безопасности данных также выделяется компанией как один из самых серьезных, так как именно он поставит под угрозу самое главное – данные клиентов. Любые сбои подобного рода способны нанести непоправимый ущерб бизнесу, репутации, финансовым результатам и операционной деятельности компании, поэтому именно защите от подобных нарушений Ultimate уделяет наибольшие средства и внимание.

Под *риском потери доверия клиента к продукту UltiPro*, являющемуся основным источником дохода компании, Ultimate подразумевает то, что клиент может потерять интерес к продукту, к его обновлениям, что как раз и является основным риском компаний, уделяющих значительное внимание R&D – неизвестно, какова будет реакция клиента на обновление или новый продукт, появится ли спрос, принесет продукт доход, или потребитель переключится на товары или услуги конкурента.

Выводы

К высокотехнологичным компаниям относят фирмы, в функционировании которых важную роль играет нематериальное производство и нематериальные активы, например, биотехнологии (фармацевтика), телекоммуникации, информационные технологии. По исследованиям Statistics Portal 2014 года, 25.9% мировых затрат на R&D приходится на отрасль компьютерных технологий, а производители программного обеспечения, в свою очередь, насчитывают 9.2%. Именно производители ПО, по прогнозам, будут одним из лидирующих секторов бизнеса в США, сектор, который наиболее активно вводит инновации и выходит на IPO в последние несколько лет.

Особое место среди производителей приложений и ПО занимают разработчики программ на основе SaaS (software-as-a-service) – модели использования бизнес-приложений в формате интернет-сервисов. Модель состоит в том, что поставщик разрабатывает веб-приложение и самостоятельно им управляет, предоставляя заказчику удаленный доступ к нему через интернет. Именно SaaS-платформы, по прогнозам экспертов, будут занимать около 59% рынка «облачных» технологий (cloud computing) уже

к 2019 году.

Одно из направлений SaaS является критическим для осуществления бизнеса в современных реалиях – это производство SaaS программного обеспечения для управления человеческими ресурсами компании (HCM – human capital management). Таким производителем является компания Ultimate Software, выбранная для дальнейшего исследования. Компания имеет в своей базе около 25 миллионов человек, обслуживает более 3200 компаний разных размеров, которые управляют своими человеческими ресурсами в 160 странах мира. Она является одним из лидеров своей отрасли, занимая передовые позиции в таких рейтингах, как Forrester Research, Inc. и Fortune.

Основной продукт компании – UltiPro – направлен на комплексное управление человеческими ресурсами компании и такими аспектами их функционирования, как процессы начисления заработной платы и премий, управление талантами, управление и распределение рабочего времени сотрудников, выстраивание потенциальной карьерной лестницы сотрудника в рамках компании и многое другое.

Компании Ultimate, как представителю отрасли высоких технологий, присущи специфические риски, такие как, например, риск нарушения права интеллектуальной собственности и авторских прав, риск системных сбоев в центрах сбора и обработки данных, риск хакерских атак и нарушения безопасности, а также неспецифические, но критические для существования компании риски – риск потери доверия и интереса клиента к продукту и риск быстрых изменений внешней среды.

Именно за эти риски инвесторы требуют повышенную доходность, и именно управлением ими компания должна тщательно заниматься. Для учета этих специфических рисков в оценке компании требуется особая методология, которая учитывает волатильность и неопределенность будущего, а также гибкость управленческих решений менеджмента относительно управления этими рисками. По мнению автора исследования, такой методологией является оценка бизнеса с помощью метода реальных опционов, поэтому в следующей, практической, главе Ultimate Software будет сначала оценена традиционным методом DCF, а затем – с помощью метода реальных опционов, чтобы потом сравнить результаты и сделать финальные выводы.

Глава 3. МЕТОДОЛОГИЯ И РАСЧЕТ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ ULTIMATE SOFTWARE

3.1. Метод дисконтированных денежных потоков (DCF)

Для расчета стоимости компании в первом случае применен доходный подход на основе дисконтированных денежных потоков компании. Данный метод представляет собой прогнозирование денежных потоков на основе доступных в аналитических источниках, деловой прессе и экспертных обзорах данных и сделанных из исторических данных предположений, а затем их дисконтирование. Прогнозный период выбран с 2016 по 2020 год. В данном случае в основу подсчетов ложится предположение о том, что компания не будет ликвидирована после 2020 года, будет функционировать бесконечно долго, поэтому оценка терминальной стоимости бизнеса будет основана на этом допущении.

3.1.1. Прогноз денежных потоков компании

Прогноз выручки

В первую очередь, для того, чтобы прогнозировать денежный поток, необходимо вычислить прогнозные значения выручки. Средний рост выручки за выбранный исторический период (2011-2015 гг.) составил 23%, однако как сама компания Ultimate Software, так и обзоры компании, например, в Wall Street Journal прогнозируют, что уже в 2016 году рост выручки составит 25%⁹¹. Более того, по сообщениям компании, они рассчитывают, что уже к 2018 году выручка достигнет \$1 миллиарда, что даже немного отстает от экспертных оценок, которые ожидают такое значение выручки уже в 4 квартале 2017 года⁹². Однако поскольку поддерживать такие темпы роста в бесконечном периоде представляется нереальным, то принято решение постепенно снижать прирост выручки в прогнозном периоде от 25% в 2016 году до 12.44% с 2020 года (12.44% - средний темп роста выручки в сегменте разработки программного обеспечения Software System & Applications по оценке А. Дамодарана, сделанной в 2016 году⁹³).

Особенность выручки Ultimate Software состоит в том, что она образуется из трех составляющих:

⁹¹ Ultimate Software CFO Credits Longevity on Quest to \$1 Billion [Электронный ресурс] // CFO Journal. — 2016. — Режим доступа: <http://blogs.wsj.com/cfo/2016/03/16/ultimate-software-cfo-credits-longevity-on-quest-to-1-billion/>

⁹² Ultimate Software Stock Could Reach \$205 [Электронный ресурс] // Barron's. — 2016. — Режим доступа: <http://www.barrons.com/articles/ultimate-software-stock-could-reach-205-1454954040>

⁹³ Damodaran, A. Historical Growth Rates by Sector [Электронный ресурс] / Aswath Damodaran // New York University Stern School of Business — 2016. — Режим доступа: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/histgr.html

- 1) выручка от ПО «по требованию» UltiPro,
- 2) выручка от предоставления дополнительных услуг,
- 3) выручка от поддержки клиентов на лицензии.

Как уже было отмечено в описании продукта компании, Ultimate постепенно переводит клиентов, все еще использующих ПО, устанавливающееся непосредственно на оборудование покупателя, на предоставление ПО «по требованию», их ключевой продукт. Разумеется, выручка по этим трем направлениям не может изменяться равными темпами. Таким образом, принято решение прогнозировать каждую составляющую выручки отдельно.

Доля выручки от ПО «по требованию» в общей выручке с 2011 года росла в среднем на 1.02%, поэтому и доля данного типа выручки в общей выручке компании предполагает такой же рост, вырастая от 84.5% в 2016 до 88.6% в 2020 году. Доля выручки от клиентов с установленной на оборудование лицензией каждый год снижается, однако предположить, что эта доля дойдет до 0 не представляется возможным, так как некоторые клиенты все равно будут придерживаться консервативной программы. Темп снижения выручки от лицензий в общей выручке составляет почти 50% в год, по историческим данным, и предполагается, что снижение будет продолжаться. Доля выручки от услуг в общей выручке снижается на протяжении последних пяти лет в среднем на 0.83%, несмотря на то, что выручка в абсолютном значении растет, поэтому в прогнозном периоде доля услуг также будет снижаться, в то время как абсолютная выручка от услуг будет расти, что лишь означает, что общая выручка растет более быстрыми темпами, чем выручка от предоставления дополнительных услуг (см. рис. 6).

Выручка ULTIMATE за период 2011-2020, тыс. дол.

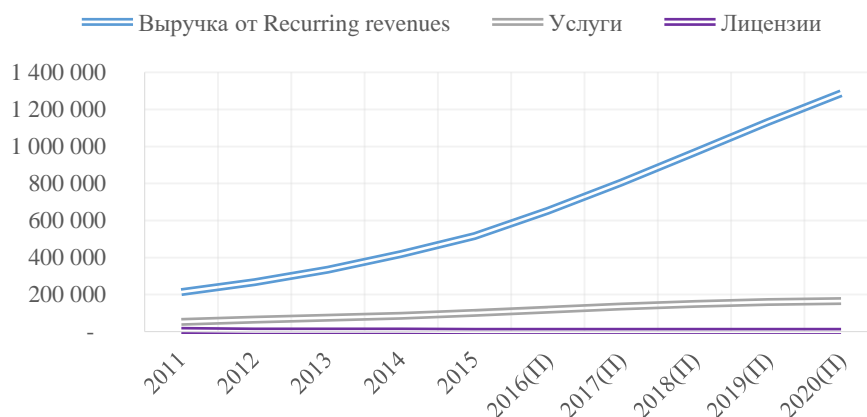


Рис. 6. Выручка Ultimate Software за период 2011-2020 (с прогнозными значениями), тыс.дол.

Прогноз издержек

Для дальнейшего построения денежного потока необходимо спрогнозировать, какие издержки будет нести компания в прогнозный период. В издержки для последующего расчета ЕВІТ включена себестоимость, куда входит стоимость обслуживания и поддержки клиентов «облачного» ПО, стоимость периодических обновлений, затраты на установку программ, обучение существующих клиентов Ultimate Software, а также затраты на хостинг клиентов в датацентре; отдельно освещаются расходы на маркетинг (Sales & Marketing), расходы на исследования и разработки (Research & Development) и общие и административные затраты (General & Administrative).

На протяжении пяти предыдущих лет доля себестоимости в выручке постоянно снижалась в среднем на 1.16% каждый год. Себестоимость в будущих периодах решено рассчитывать как долю от общей выручки с постоянным уменьшением доли на вышеупомянутую величину.

Средняя доля остальных издержек в выручке на периоде с 2011 по 2015 год держится в среднем на уровне 50%. Компания объявила о своем намерении постепенно снижать издержки относительно выручки, что подтверждается экспертами Thomson Reuters⁹⁴, которые уже к 2017 году прогнозируют снижение темпов роста затрат на маркетинг и продажи (S&M) до 21.8% от выручки с нынешних 47% (средняя доля с 2011 по 2015 год). Поскольку издержки на маркетинг и продажи имеют наибольший вес в общих издержках, именно они и будут склонять общую тенденцию изменения издержек к понижению. Поэтому на протяжении прогнозного периода общие издержки будут каждый год снижаться на 1%, достигая 46% от выручки к 2020 году.

Прогноз внеоборотных активов и амортизации

Прогноз внеоборотных активов делается для последующего прогноза амортизации. Внеоборотные активы компании Ultimate состоят из материальных и нематериальных активов. Материальные активы, включающие в себя оборудование, технику, землю и прочее, принято решение прогнозировать по среднему историческому темпу роста 27.38%, так как волатильность темпа роста, то есть СКО составляет всего 2%.

Нематериальные активы из года в год не показывают определенного темпа роста, а, наоборот, сильно колеблются. Чаще всего тенденция такова: в годы, когда компания приобретает другие фирмы (например, приобретение Employtouch и Accel HR в 2013 году),

⁹⁴ Ultimate Software Estimates [Электронный ресурс] // Thomson Reuters Datastream. — 2016.

почти 96% нематериальных активов составляют технологии. В остальные же годы так называемые «customer relationships» преобладают. Действуя из того факта, что компания не объявляла о сделках слияний и поглощений на будущие годы, принято решение поддерживать стабильный уровень нематериальных активов на протяжении всего прогнозного периода, так как срок их полезного использования – 10 лет.

Амортизация на протяжении всего периода с 2011 по 2015 год почти не колебалась и держалась на уровне около 9.7% со стандартным отклонением всего 0.9%, поэтому амортизация на прогнозном периоде также сохранится на данном уровне относительно внеоборотных активов.

Калькуляция EBIT

Основываясь на изложенных выше прогнозных значениях, посчитана и, затем, скорректирована на налог 35%, корпоративный федеральный налог на прибыль в США⁹⁵, EBIT в прогнозном периоде до 2020 года.

Прогноз изменения оборотного капитала

Для расчета прогнозных значений изменения оборотного капитала, который инвестируется в текущую деятельность, естественным образом, надо рассчитать величину рабочего капитала в прогнозном периоде. Для этого, рабочий капитал будет рассчитан как фиксированный процент от выручки: средняя доля оборотного капитала в выручке составляет 15.44%. Доля рабочего капитала от выручки чуть выше, чем средняя по сектору разработки ПО (11.45%⁹⁶), однако это представляется дающим компании исключительное преимущество вкладывать оборотный капитал в финансирование развития текущих операций, особенно, это может объясняться преобладанием текущего долга над долгосрочными обязательствами. Далее рассчитывается изменение оборотного капитала, которое в случае с Ultimate принимало только положительные значения как на историческом, так и на прогнозном периоде.

Прогноз капитальных затрат

Капитальные затраты, то есть затраты на покупку оборудования и собственности, включают в себя в Ultimate в основном компьютерное оборудование (около 75%-80%),

⁹⁵ Instructions for Form 1120 [Электронный ресурс] // Department of the Treasury. — 2015. — Режим доступа: <https://www.irs.gov/pub/irs-pdf/i1120.pdf>

⁹⁶ Damodaran, A. Working Capital Ratios by Sector (US) [Электронный ресурс] / Aswath Damodaran // New York University Stern School of Business — 2016. — Режим доступа: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/wcdata.html

которое является критическим для осуществления бизнеса компании, здания (кроме тех помещений, которые находятся в лизинге), мебель для офисов, а также программное обеспечение внутреннего пользования. На капитальные затраты приходится в среднем одинаковая доля средств от общей выручки, 6.7%, поэтому именно это значение взято как прогнозное для каждого из годов с 2016 по 2020. Предполагается, что стабильный рост, прогнозирующийся компанией, окажет свое влияние и на стабильное изменение капитальных инвестиций, которые будут расти пропорционально росту выручки Ultimate Software.

Прогноз свободного денежного потока

Таким образом, по вышеописанным допущениям относительно будущих изменений основных показателей Ultimate рассчитаны свободные денежные потоки с 2016 по 2020 годы, причем значения 2020 года выступают также отправными для расчета свободного денежного потока на фазе бесконечного роста компании. Формула для расчета FCF, которая применена в данном исследовании, учитывает операционную прибыль за вычетом налогов, изменение рабочего капитала, амортизацию и капитальные инвестиции:

$$FCF = EBIT(1-T) - \Delta WC + \text{Амортизация} - CAPEX$$

В результате подсчетов свободный денежный поток прогнозного периода, расчет которого показан в Таблице 2, оказался следующим (подробная таблица в Приложении 1):

Таблица 2. Расчет свободного денежного потока Ultimate на прогнозный период, тыс. дол.

	2016(П)	2017(П)	2018(П)	2019(П)	2020(П)
ПО «по требованию»	653 135	805 555	967 804	1 131 821	1 287 499
Услуги	119 353	135 880	149 907	160 048	165 087
Лицензии	112.69	56.95	28.78	14.54	7.35
ИТОГО ВЫРУЧКА	772 601	941 492	1 117 739	1 291 883	1 452 593
Себестоимость	289 241	341 590	392 619	438 861	476 670
Издержки	326 852	394 722	464 546	531 956	540 749
Амортизация	31 932	40 592	50 662	62 242	75 248
EBIT	124 576	164 589	209 912	258 824	359 926
EBIT*(1-T)	80 974	106 983	136 443	168 235	233 952
WC	119 303	145 383	172 598	199 489	224 306
ΔWC	18 636	26 080	27 216	26 891	24 816
OCF	94 271	121 495	159 889	203 587	284 383
CAPEX	43 666	53 856	64 704	75 669	86 077
FCF	50 605	67 638	95 185	127 918	198 306

3.1.2. Оценка ставки дисконтирования

Для дисконтирования денежных потоков необходимо рассчитать средневзвешенную стоимость капитала по формуле:

$$WACC = k_d * \frac{D}{V} * (1 - T) + k_e * \frac{E}{V},$$

Оценка стоимости акционерного капитала

Одна из составляющих вычисления WACC – стоимость акционерного капитала, рассчитываемая по модели CAPM:

$$k_e = k_{rf} + \beta_{\text{компания}} (\text{премия за риск})$$

В качестве безрисковой ставки взята доходность Государственных облигаций США на срок 10 лет, так как ситуация как с бизнесом, так и с экономикой в стране достаточно стабильная, и в долгосрочных прогнозах наиболее репрезентативно использовать именно долгосрочные облигации. Доходность составила 1.79%⁹⁷.

В качестве премии за риск инвестирования в актив взята рассчитанная А. Дамодараном оценка премии за риск в США, составившая 6%⁹⁸.

Бета-коэффициент Ultimate Software, показывающий волатильность доходности акций компании, на ближайшие 5 лет составляет 1.06, по оценкам экспертов Infinacials⁹⁹, одного из ключевых игроков в сфере оценки бизнеса и анализу торгующихся на бирже компаний.

Таким образом, стоимость акционерного капитала Ultimate Software, расчет которой представлен в Таблице 3, составила 8.15%.

Таблица 3. Расчет стоимости акционерного капитала Ultimate Software

Re	8.15%
beta	1.06
Rm-Rf	6%
Rf	1.79%

Что касается размера акционерного капитала, то капитализация посчитана как средняя стоимость акции с тикером ULTI за 2015 год, составившая \$175.68, умноженная на общее количество акций эмитента – 30 408 424 штук. Капитализация Ultimate оказалась равна \$5 342 252 686, причем такое ее значение решено сохранить на протяжении всего

⁹⁷ Государственные Облигации США [Электронный ресурс] // Investing.com. — 2015. — Режим доступа: http://ru.investing.com/rates-bonds/usa-government-bonds?maturity_from=180&maturity_to=180

⁹⁸ Damodaran, A. Country Default Spreads and Risk Premiums [Электронный ресурс] / Aswath Damodaran // New York University Stern School of Business — 2016. — Режим доступа: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html

⁹⁹ Levered/Unlevered Beta of The Ultimate Software Group Inc. [Электронный ресурс] // Infinacials. — 2015. — Режим доступа: <http://www.infinacials.com/fe-en/33699NU/The-Ultimate-Software-Group-Inc-/Beta>

прогнозного периода.

Расчет WACC

Структура заемного капитала компании требует отдельного разъяснения. Специфика долговой нагрузки Ultimate состоит в том, что в основном компания финансируется за счет краткосрочных обязательств. За последние 5 лет доля текущих обязательств в общей долговой нагрузке составила в среднем 98%, однако ни в каких публикациях или отчетах компании не разглашается ставка по краткосрочным обязательствам. Поэтому для оценки стоимости заемного капитала в компании взята именно ставка 3.5%, под которую в США даются краткосрочные кредиты для крупного бизнеса¹⁰⁰.

По причине того, что текущие обязательства намного превышают долгосрочные, принято решение включить их в стоимость долга при расчете WACC. В итоге, долг в средневзвешенной стоимости капитала состоит из двух частей: долгосрочный долг и прочие текущие обязательства. В долг не включены кредиторская задолженность и начисленные расходы, так как они не являются источниками финансирования со стороны инвесторов¹⁰¹. Поскольку текущий долг включен в долговую нагрузку при расчете WACC, принято решение в каждом из пяти прогнозных годов изменять стоимость долга путем прогнозирования долгов.

Прогноз текущих обязательств

В текущие обязательства решено включить строку бухгалтерского баланса «Прочие текущие обязательства» (представлена в Таблице 4). Данная статья баланса выглядела бы достаточно стабильно растущей, если бы не почти трехкратный рост в 2014 году.

Таблица 4. Прочие текущие обязательства Ultimate, 2011-2015

	2011	2012	2013	2014	2015
Прочие текущие обязательства, тыс. дол	202 076	371 681	364 913	868 639	1 066 159

Как выяснилось при тщательном анализе баланса и отчетов компании, такой сильный скачок произошел из-за резкого увеличения статьи Customer Funds Obligations, в

¹⁰⁰ United States Average Monthly Prime Lending Rate [Электронный ресурс] // Trading Economics. — 2016. — Режим доступа: <http://www.tradingeconomics.com/united-states/bank-lending-rate>

¹⁰¹ Cost of Capital [Электронный ресурс] // Georgia State University — Режим доступа: <http://www2.gsu.edu/~fnccwh/pdf/eh2ch9ppt.pdf>

которой отражаются те средства, которые компания получила от своих клиентов, пользующихся основным продуктом компании UltiPro, для последующей передачи в соответствующие налоговые органы. То есть компания в данном случае выступает в качестве посредника. Она, в свою очередь, естественно, вкладывает часть этих фондов в ценные бумаги для получения прибыли¹⁰². Как видно по бухгалтерскому балансу компании, средства, полученные в рамках данной услуги, сразу записываются как в пассивах в качестве обязательств компании, так и в активах.

Однако вопрос, как прогнозировать данную статью задолженности все еще оставался. Для решения этой проблемы проанализированы различные внешние источники. Во время так называемого конференц-звонка (earnings call), где компания обсуждала с аналитиками и инвесторами итоги 4 квартала 2014 года, представитель JPMorgan Марк Мёрфи (Mark Murphy) поинтересовался, чем обусловлен такой резкий скачок по данной статье баланса. На это Митчел Дауэрман (Mitchell Dauerman), финансовый директор компании, напомнил, что бухгалтерский баланс – это всего лишь «снимок» состояния компании на данный момент, уверяя, что лишь неделю назад эта цифра была еще в 1.5 раза больше. Он уверил, что «реальный» рост этого показателя – в среднем 25%¹⁰³. Именно этот темп роста и взят для прогнозирования прочих текущих обязательств.

Прогноз долгосрочных обязательств

Политика компании подразумевает, что каждые 3 года Ultimate берет долгосрочный кредит на совершенствование той части оборудования внутреннего пользования, которое находится в собственности, и за 3 года полностью его выплачивает. Поскольку конкретная информация по будущим кредитам отсутствует, то в качестве прогноза на 2016 год взято среднее арифметическое значение из двух предыдущих кредитов – \$2 800 000. Кредит выплачивается за 3 года, а на 2020 год, с которого будет отсчитываться бесконечный рост компании взято среднее историческое значение долгосрочного долга – \$719 000.

Прогноз WACC

Структура капитала компании меняется вследствие растущего долга, причем структура капитала последнего прогнозного года (2020) принята за неизменную на

¹⁰² Annual Report 2015 / Ultimate Software Official Report. — 2015, Weston. — 100 p.

«We receive funds from our customers and hold such funds for purposes of paying the appropriate taxing authorities on behalf of such customers. We invest a portion of our customer funds in available for sale securities in addition to our corporate funds in accordance with our internal investment strategies».

¹⁰³ The Ultimate Software Group's (ULTI) CEO Scott Scherr on Q4 2014 Results - Earnings Call Transcript // SA Transcripts — 2015. — Режим доступа: <http://seekingalpha.com/article/2881176-the-ultimate-software-groups-ulti-ceo-scott-scherr-on-q4-2014-results-earnings-call-transcript?part=single>

бесконечный период. В итоге вычислений значения средневзвешенной стоимости капитала, представленные в Таблице 5, получились следующие:

Таблица 5. Расчет средневзвешенной стоимости капитала Ultimate на 2015-2020 гг., дол.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
WACC	7.17%	6.97%	6.75%	6.50%	6.22%	5.92%
Re	8.15%	8.15%	8.15%	8.15%	8.15%	8.15%
Rd	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%
E/V	83.30%	79.95%	76.17%	71.90%	67.20%	62.11%
D/V	16.70%	20.05%	23.83%	28.10%	32.80%	37.89%
Tax	35%	35%	35%	35%	35%	35%
Equity	5 342 252 686	5 342 252 686	5 342 252 686	5 342 252 686	5 342 252 686	5 342 252 686
Debt	1 071 047 000	1 339 986 750	1 671 405 104	2 087 734 330	2 607 386 446	3 258 837 058

Структура капитала 2020 года будет взята за структуру капитала бесконечного периода, так как именно она наиболее приближена к среднему значению по отрасли, рассчитанной А. Дамодараном по выборке из 241 компании, производящей ПО (Software – System&Application) – 36.11% долга.¹⁰⁴

3.1.3. Расчет дисконтированных денежных потоков

Для прогноза ежегодного роста свободного денежного потока в бесконечном периоде взят целевой темп роста сектора производства ПО для управления персоналом организации до 2022 года, прогнозирующийся экспертами Forbes на уровне 2.4%, скорректированный на прогнозный темп роста «облачных» ПО для организаций¹⁰⁵. В итоге бесконечный рост оценивается на уровне 3.0%.

Дисконтируя свободный денежный поток каждого года по соответствующей ставке WACC, и, используя модель Гордона для расчета терминальной стоимости компании (отношение свободного денежного потока на первый год постпрогнозного периода – 2021 г. – и разности ставки дисконтирования и долгосрочных темпов роста денежного потока), вычисляем NPV Ultimate Software на настоящий момент (Таблица 6):

¹⁰⁴ Damodaran, A. Debt Fundamentals by Sector (US) [Электронный ресурс] / Aswath Damodaran // New York University Stern School of Business — 2016. — Режим доступа: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/dbtfund.htm

¹⁰⁵ Columbus, L. Roundup Of Cloud Computing Forecasts And Market Estimates, 2015 [Электронный ресурс] / L. Columbus. // Forbes. — 2015. — Режим доступа: <http://www.forbes.com/sites/louiscolombus/2015/01/24/roundup-of-cloud-computing-forecasts-and-market-estimates-2015/#1bcad776740c>

Таблица 6. Расчет чистой приведенной стоимости Ultimate Software,
тыс. дол.

	2016(П)	2017(П)	2018(П)	2019(П)	2020(П)	2021+ (П)
FCF	50 605	67 638	95 185	127 918	198 306	6 985 368
Ставка диск.	6.97%	6.75%	6.50%	6.22%	5.92%	5.92%
DCF	47 306	59 355	78 801	100 474	148 718	5 238 616
NPV 2016-2020	434 654					
NPV ВСЕГО	5 673 270.57					

Справедливая цена акции на основе вычислений: **\$186.57**

3.2. Метод реальных опционов

Сначала необходимо определить, какая именно модель будет взята за основу расчетов. В теоретической части настоящей работы описаны две модели: биномиальная и модель Блэка-Шоулза. Поскольку биномиальная модель больше подходит для оценки многоступенчатых проектов, например, фармацевтической или добывающей промышленности, либо для оценки компаний, планирующих осуществление конкретного проекта, то в данном случае биномиальная модель не даст желаемых репрезентативных результатов. Ultimate Software на данный момент не рассматривает введение абсолютно нового продукта, а лишь планирует постепенное совершенствование и модификацию UltiPro, поэтому биномиальная модель в данном случае не представляется рациональной для применения. Следовательно, принято решение воспользоваться более общей моделью – моделью Блэка-Шоулза.

В 1974 году на основе дифференциального уравнения Блэка-Шоулза была предложена модель Мертона, которая изначально была призвана оценивать вероятность банкротства, то есть кредитный риск. Допущения модели остаются теми же, что и в модели ценообразования опционов Блэка-Шоулза, среди которых допущение об эффективности рынка капитала и о риск-нейтральности оценок участников этого рынка¹⁰⁶. В данной модели обыкновенная акция, выпускаемая компанией, интерпретировалась как опцион на активы этой компании (см. формулу ниже)¹⁰⁷:

$$V_E = V_A N(d_1) - e^{-rT} X N(d_2)$$

¹⁰⁶ Анисин, А. Моделирование реальных опционов для определения оптимальной структуры корпоративного капитала [Электронный ресурс] / А.А. Анисин // Корпоративные финансы. — 2009. — № 1(9). — Режим доступа: http://ecsocman.hse.ru/data/289/249/1223/Vypusk9_Anisin.pdf

¹⁰⁷ Merton, R. On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rate // Journal of Finance. — 1974. — V. 29. — № 2. — P. 449-470

Таким образом, в нашем случае стоимость акционерного капитала выступает как стоимость опциона «колл». А. Дамодаран также использует модель Мертона в своем труде «Инвестиционная оценка», где он отмечает, что собственный капитал может рассматриваться как опцион «колл» только в том случае, если его отличает ограниченная ответственность, то есть инвестор, вкладывающий средства в капитал публично торгуемой компании, может потерять только размер произведенных им инвестиций¹⁰⁸. Поскольку Ultimate Software является торгующейся компанией, это правило соблюдается.

По логике модели фирма объявляет дефолт, если стоимость ее активов в момент выплаты долга ниже, чем величина ее долговых обязательств¹⁰⁹. За цену исполнения взята стоимость долга компании, а рыночная стоимость активов компании выступает как стоимость базового актива, которые вместе позволяют найти стоимость акционерного капитала компании. В этом случае неопределенность учитывается через волатильность активов компании, так как именно ожидаемая волатильность базового актива является ключевым элементом в определении стоимости опциона по модели Блэка-Шоулза, то есть, в данном случае в определении стоимости акционерного капитала.

Идея рассмотрения стоимости акционерного капитала как цены опциона «колл» состоит в следующем. По модели Мертона акционеры являются владельцами компании по остаточному принципу, то есть они имеют «колл» опцион на активы компании по цене страйк¹¹⁰. Если стоимость активов V_A выше величины долговых обязательств X , то акционеры получают $V_A - X$ после исполнения опциона, то есть выплаты долга кредиторам; если же величина активов меньше, чем номинальная ценность долга, они не получают ничего. В тоже время, если рассматривать опцион со стороны кредиторов, они получают стоимость долга X при превышении ценности активов над обязательствами; при обратной ситуации они получают стоимость активов фирмы.

Каждый элемент модели ценообразования реального опциона Блэка-Шоулза соответствует следующим финансовым показателям модели Мертона, указанным в Таблице 7:

¹⁰⁸ Дамодаран, А. Инвестиционная оценка: Инструменты и методы оценки любых активов / Асват Дамодаран; Пер. с англ. — 5-е изд. — М. : Альпина Бизнес Букс, 2008. — 1340 с.

¹⁰⁹ Фантаццини, Д. Управление кредитным риском / Деан Фантаццини // Прикладная эконометрика. — 2008. — № 4(12).

¹¹⁰ Merton Model [Электронный ресурс] // Breaking Down Finance. — Режим доступа: <http://breakingdownfinance.com/finance-topics/risk-management/merton-model/>

Таблица 7. Сравнение параметров модели Блэка-Шоулза с параметрами модели Мертона

Параметр опциона	Обозначение	Финансовый показатель
Цена исполнения (страйк)	X	Стоимость долга компании
Стоимость базового актива	V_A	Рыночная стоимость активов
Цена опциона «Колл»	V_E	Стоимость акционерного капитала
СКО стоимости базового актива	σ_A	Волатильность активов
Безрисковая ставка процента	r	Доходность 5-летних Гос. Облигаций США (1.327%)
Срок опциона	T	Средневзвешенный срок долга

Что касается долга, то, согласно модели Мертона, решено взять его средневзвешенную продолжительность за срок опциона, а будущую стоимость долга – за цену исполнения. Модель подразумевает рыночную стоимость долга, однако автор данного исследования действует из предположения, что рыночная стоимость долга незначительно отличается от балансовой. Продолжительность долгосрочного долга – 3 года, согласно политике компании. За продолжительность краткосрочного долга взято 6 лет, так как деятельность компании, в основном, за счет краткосрочных обязательств позволяет сделать предположение о постоянном увеличении и рефинансировании долга, то есть погашении текущих кредитов за счет взятия следующих кредитов. За его продолжительность взято два цикла долгосрочного долга – 6 лет. В Таблице 8 представлены расчеты по долгам:

Таблица 8. Расчет суммы и длительности долга Ultimate

Тип долга	Настоящая стоимость, тыс. дол.	Длительность, гг.	Будущая стоимость, тыс. дол.	Доля в общем долге	Средневзвешенная длительность, гг.
Долгосрочный долг	3 665	3	4 152	0.30%	0.009
Краткосрочный долг	1 120 539	6	1 377 429	99.70%	5.98
Средняя продолжительность, лет	5.99				
СУММА ДОЛГА, ТЫС. ДОЛ.	1 381 581				

Волатильность активов связана с волатильностью собственного капитала следующим образом:

$$\sigma_E = \frac{V_A}{V_E} \Delta \sigma_A$$

Волатильность собственного капитала найдена через волатильность акций ULTI. Дневная доходность за каждый из 251 дней торгов 2015 года составила 1.59%, что в

перевод в годовое значение дало волатильность акций, то есть собственного капитала, 25.3%. За стоимость собственного капитала взята капитализация компании. Однако в формуле остаются две неизвестные переменные: стоимость собственного капитала и волатильность активов – поэтому она решена в системе с моделью Блэка-Шоулза и значениями d_1 и d_2 :

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{V_A}{X}\right) + \left(r + \frac{\sigma_A^2}{2}\right)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma_A\sqrt{T}$$

Вследствие вычислений, волатильность активов компании оказалась равной 21%, а рыночная капитализация \$6 516 432.83, что позволяет найти стоимость акции.

Справедливая цена акции на основе вычислений методом реальных опционов: **\$214.3**

Выводы

Оценка стоимости компании и справедливой цены акции компании Ultimate Software проведена двумя способами: методом дисконтированных денежных потоков и методом реальных опционов с помощью модели Блэка-Шоулза.

Для прогнозирования денежных потоков в методе DCF составлены прогнозы основных финансовых показателей компании Ultimate с 2016 по 2020 гг., период бесконечного роста принято решение рассчитывать с 2021 года. Такие показатели, как себестоимость, амортизация, внеоборотные активы, капитальные затраты, изменение оборотного капитала, спрогнозированы по историческим данным; другие же – как, например, общая выручка, прогнозировались по историческим тенденциям, скорректированным на прогнозы аналитиков. Методом дисконтированных денежных потоков цена акции получилась равной \$186.57.

Для оценки стоимости компании с использованием метода реальных опционов взята модель Мертона, изначально предназначавшаяся для оценки кредитоспособности фирмы. В данном случае стоимость акционерного капитала выступает как стоимость опциона «колл», а акционеры являются владельцами компании по остаточному принципу; стоимость долга компании выступает как цена исполнения, а за стоимость базового актива взята рыночная стоимость активов компании. Цена опциона – это и есть оценка неопределенности будущего и присущих ему рисков.

Искомые показателями в системе, связывающей модель Мертона, показатели d_1 , d_2 , волатильность активов и волатильность собственного капитала, являются волатильность

активов и рыночная капитализация Ultimate Software. Методом реальных опционов цена акции, вычисленная из рыночной капитализации, получилась равной \$214.3.

Рыночная цена акции на момент начала исследования составляла \$189.09 и за время проведения расчетов стабильно росла, достигнув отметки \$196.67. Более того, цена акции демонстрирует стабильную тенденцию к повышению уже в течение последних нескольких лет примерно с 2011 года (см. рис. 7):



Рис. 7. Цена акции ULTI, 2011-2016, дол.

К тому же, большинство экспертов в данный момент прогнозируют рост акции: Credit Suisse оценили целевую стоимость акции в \$215, RBC Capital – в \$206, MKM Partners прогнозируют повышение цены акции ULTI до \$220, а Mitsubishi UFJ Financial Group – до \$215. Таким образом, надо отметить, что прогнозные оценки экспертов находятся намного ближе к справедливой цене акции, рассчитанной методом реальных опционов, чем к цене, рассчитанной методом DCF.

Заключение

В данной работе изучена проблема проведения сравнительного анализа методов оценки стоимости высокотехнологичных компаний в условиях неопределенности. Именно фирмы, принадлежащие к отрасли высоких технологий, подвержены наибольшим рискам по причине высокого значения нематериальных активов в деятельности компании, поэтому в данном исследовании проведена работа по выявлению особенностей подходов к оценке компаний, принадлежащих к отрасли высоких технологий, на примере Ultimate Software. В настоящее время высокотехнологичные компании быстро развиваются, активно выходят на IPO, осуществляют слияния и поглощения, наблюдается высокий интерес инвесторов по отношению к отрасли. В то же время аутсайдеры находятся в данной отрасли в положении высокой неопределенности, так как здесь риски выше, чем в других секторах. Следовательно, неправильная оценка компании или недостаточность информации относительно ее стоимости могут стать препятствием для новых инвестиций и развития организации, поэтому проблематика оценки таких компаний очень актуальна.

Для достижения ключевой цели работы исследованы основные мотивы и подходы к оценке стоимости бизнеса, особое внимание обращено на методологии подходов к оценке компаний с помощью дисконтированных денежных потоков и метода реальных опционов. Проведен анализ отрасли высоких технологий и выбранной для исследования компании Ultimate Software, причем особенно важным было выделить основные риски функционирования организации, которые, разумеется, влияют на её стоимость. Чтобы определить, какой именно метод в наибольшей степени учитывает перечисленные риски, проведена оценка компании двумя методами.

Компания принадлежит к отрасли разработки программного обеспечения «по требованию» (SaaS), лидирующему сектору высокотехнологичных информационных компаний. Ultimate является одной из ведущих компаний своей отрасли: на протяжении многих лет её выручка стабильно растет, появляются новые клиенты, причем уровень лояльности имеющихся клиентов – около 97%. Компания регулярно улучшает и совершенствует свой основной продукт UltiPro, а также услуги, к нему прилагающиеся. Следовательно, она является репрезентативным примером развитой компании, активного игрока рынка, представляющего собой интересное для инвесторов вложение.

Оценка стоимости фирмы и справедливой цены акции Ultimate Software проведена двумя способами: методом дисконтированных денежных потоков и методом реальных опционов с использованием модели Блэка-Шоулза. Метод DCF осуществлен на основе прогнозов экспертов и аналитиков и исторических данных, а для оценки компании с

использованием метода реальных опционов взята модель Мертона, построенная на основе формулы Блэка-Шоулза для ценообразования опционов, где стоимость акционерного капитала выступает как стоимость опциона «колл», а за цену исполнения взята стоимость долга. В этом случае неопределенность учитывается через волатильность активов компании.

Расчеты показали следующие результаты:

- Методом дисконтированных денежных потоков цена акции получилась равной \$186.57.
- Методом реальных опционов цена акции получилась равной \$214.3.

Учитывая тенденцию к росту цен акций с тикером ULTI за последние несколько лет, а также прогнозы ведущих аналитиков, таких как Credit Suisse и MKM Partners, прогнозирующих повышение цены до \$210-\$220, выходит, что цена, полученная методом с использованием реальных опционов, находится намного ближе к этим прогнозам и к общей динамике изменения рыночной цены акции. По итогам расчетов, акция в настоящий момент переоценена рынком по методу дисконтированных денежных потоков (на данный момент стоимость акции \$197.25¹¹¹). Расчет с использованием метода реальных опционов, наоборот, как и прогнозы аналитиков, показывает, что акция Ultimate Software в настоящее время недооценена рынком. Именно риски, присущие компании, позволяют полагать, что более высокая цена и является справедливой в данном случае, так как реальный опцион создает для фирмы дополнительную ценность, которая упущена в методе DCF.

Безусловно, метод дисконтированных денежных потоков, который является наиболее часто используемым и распространенным при оценке стоимости фирмы, не может быть полностью замещен методом реальных опционов во всех секторах бизнеса. Однако, как показало проведенное исследование, компании высокотехнологичной отрасли, которые поддаются наиболее сложному прогнозированию в силу высокой неопределенности успешности будущей выручки, прибыли и денежных потоков, могут более точно оцениваться именно этим методом. Ведь при использовании метода DCF риски, присущие компании, лишь увеличивают ставку дисконтирования и уменьшают стоимость компании, в то время как реальный опцион, заложенный в стоимости фирмы, обеспечивает учет волатильности и в положительную сторону, что способствует росту стоимости фирмы и цены акции. Таким образом, метод реальных опционов дает возможность управлять рисками компании. Он также включает в стоимость компании гибкость в процессе

¹¹¹ Ultimate Software Group, Inc. (The) Common Stock Quote & Summary Data [Электронный ресурс] // Nasdaq. — Режим доступа: <http://www.nasdaq.com/symbol/ulti>

принятия стратегических решений.

В данном случае, использование только метода DCF могло бы повлечь за собой неверное управленческое решение относительно управления портфелем акций со стороны инвесторов и возможную потерю средств владельцами компании при цели оценки, например, для слияния или поглощения.

Слишком радикально утверждать, что подобная тенденция сохранится для всех компаний, однако настоящее исследование является еще одним доказательством, что в отраслях, где наблюдается высокая неопределенность будущего и необходимость в гибкости управленческих решений, применение альтернативных методов оценки стоимости компаний, а не только традиционных, дает более взвешенный результат, позволяющий принять правильное стратегическое или управленческое решение.

Список использованной литературы

1. Абрамов, Г. Оценка инвестиционных проектов с использованием реальных опционов [Электронный ресурс] / Г. Абрамов, К. Малюга // Интернет-журнал «Науковедение». — 2014. — № 2. — Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/161EVN214.pdf> (дата обращения: 26.02.2016).
2. Аканов, А. Корректировка мультипликаторов при сравнительном подходе к оценке бизнеса [Электронный ресурс] // Оценочная деятельность. — 2014. — № 2. — Режим доступа: http://www.bakertilly.ru/media/489715/Akanov_SMAO_October_2014.pdf (дата обращения: 13.03.2016).
3. Аканов, А. Оценка стоимости бизнеса доходным методом: на что обратить внимание [Электронный ресурс] / Аканов А., Карцев П. // Финансовый директор. — 2015. — Режим доступа: <http://fd.ru/articles/37378-otsenka-stoimosti-biznesa-dohodnym-metodom-na-chto-obratit-vnimanie> (дата обращения: 27.03.2016).
4. Анисин, А. Моделирование реальных опционов для определения оптимальной структуры корпоративного капитала [Электронный ресурс] / А.А. Анисин // Корпоративные финансы. — 2009. — № 1(9). — Режим доступа: http://ecsocman.hse.ru/data/289/249/1223/Vypusk9_Anisin.pdf (дата обращения: 17.05.2016).
5. Брусланова, Н. Метод реальных опционов в оценке инвестиционных проектов [Электронный ресурс] / Наталья Брусланова // Финансовый Директор. — 2004. — Режим доступа: <http://fd.ru/articles/10485-red-metod-realnyh-optionov-v-otsenke-investitsionnyh-proektov#ixzz409oOLB2i> (дата обращения: 22.02.2016).
6. Булошникова, Е. Оценка бизнеса доходным подходом: модель дисконтирования будущих денежных потоков или метод капитализации доходов? [Электронный ресурс] / Аксион БКГ. — Режим доступа: http://www.bkg.ru/library/articles/?ELEMENT_ID=5867 (дата обращения: 24.02.2016).
7. Вашакмадзе, Т. Подходы к оценке стоимости бизнеса [Электронный ресурс] / Теймураз Вашакмадзе // Корпоративный менеджмент. — Режим доступа: http://www.cfin.ru/appraisal/business/intro/Valuation_Standard.shtml (дата обращения: 23.02.2016).
8. Вершинина, О. Теоретические основы затратного подхода оценки стоимости бизнеса [Электронный ресурс] / О. В. Вершинина // Вестник Российского нового

- университета. — 2012. — № 2. — Режим доступа: <http://vestnik-rosnou.ru/pdf/n2y2012/p121.pdf> (дата обращения: 02.03.2016).
9. Ветрова, Е. Применение метода реальных опционов [Электронный ресурс] / Ветрова Е. Н. // Менеджмент в России и за рубежом. — 2010. — № 3. — Режим доступа: <https://www.hse.ru/pubs/share/direct/document/74063401> (дата обращения: 11.02.2016).
 10. Восканян, Р. Реальный опцион как инструмент оценки стоимости инновационной компании [Электронный ресурс] / Восканян Р.О. // Креативная экономика. — 2013. — № 12(84). — С. 12–21. — Режим доступа: <http://www.creativeconomy.ru/articles/30891/> (дата обращения: 27.02.2016).
 11. Высоцкая, Т. Метод реальных опционов в оценке стоимости инвестиционных проектов [Электронный ресурс] / Т. Р. Высоцкая // Финансовый менеджмент. — 2006. — № 2. — Режим доступа: <http://dis.ru/library/556/25918/> (дата обращения: 18.02.2016).
 12. Глазунов, С. Бизнес в облаках. Чем полезны облачные технологии для предпринимателя [Электронный ресурс] / С. Глазунов // Журнал Контур. — 2013. — Режим доступа: <https://kontur.ru/articles/225> (дата обращения: 02.03.2016).
 13. Государственные Облигации США [Электронный ресурс] // Investing.com. — 2015. — Режим доступа: http://ru.investing.com/rates-bonds/usa-government-bonds?maturity_from=180&maturity_to=180 (дата обращения: 19.04.2016).
 14. Дамодаран, А. Инвестиционная оценка: Инструменты и методы оценки любых активов / Асват Дамодаран; Пер. с англ. — 5-е изд. — М. : Альпина Бизнес Букс, 2008. — 1340 с.
 15. Доходный подход к оценке бизнеса: метод прямой капитализации [Электронный ресурс] // Экономическая библиотека. — Режим доступа: <http://eclib.net/41/32.html> (дата обращения: 10.03.2016).
 16. Доходный подход. Метод капитализации дохода [Электронный ресурс] / Правовой Институт Оценки Бизнеса. — 2012. — Режим доступа: <http://businessval.ru/adept/business/capitalization/> (дата обращения: 14.04.2016).
 17. Доходный подход: преимущества и недостатки, необходимые условия его использования. [Электронный ресурс] / Антикризисное управление на предприятии. — 2014. — Режим доступа: <http://www.crisis-manag.ru/index.php?request=full&id=426> (дата обращения: 23.04.2016).
 18. Затратный подход [Электронный ресурс] / Правовой Институт Оценки Бизнеса.

- 2008. — Режим доступа: <http://businessval.ru/adept/real-estate/costs/> (дата обращения: 16.04.2016).
19. Капитализация дохода [Электронный ресурс] // UTMagazine. Портал трейдеров. — Режим доступа: <http://utmagazine.ru/posts/9695-kapitalizaciya-dohoda> (дата обращения: 08.04.2016).
20. Карцев, П. Обзор практики применения доходного подхода к оценке бизнеса [Электронный ресурс] / П. Карцев, А. Аканов // РЭА Центр Перспектива. — Тверь, 2012. — Режим доступа: http://www.rea-centre.ru/download/IncomeApproachToBusinessValuation_QuestionsOfValuations_2012-2_FINAL.pdf (дата обращения: 06.04.2016).
21. Каячев, Г. Ф. Стратегия промышленной фирмы на основе реальных опционов [Электронный ресурс] : монография / Г. Ф. Каячев, В. С. Пекшева. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2010. — 108 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=443044> (дата обращения: 15.05.2016).
22. Кожевникова, Е. Целесообразность применения доходного подхода [Электронный ресурс] / Е.А. Кожевникова // Журнал «Справочник экономиста». — 2012. — № 6. — Режим доступа: http://www.cfin.ru/appraisal/business/methods/income_approach_nuances.shtml (дата обращения: 26.02.2016).
23. Козырь, Ю. К вопросу о реальной стоимости бизнеса, определенного затратным подходом [Электронный ресурс] / Ю.В. Козырь // 2010. — Режим доступа: http://www.labrate.ru/kozyr/kozyr_article_2008-1.pdf (дата обращения: 22.03.2016).
24. Круковский, А. Метод реальных опционов в управлении инвестициями [Электронный ресурс] / А.А. Круковский // Труды ИСА РАН. — 2008. — Т.37. — С.122–144. — Режим доступа: <http://www.isa.ru/proceedings/images/documents/2008-37/122-144.pdf> (дата обращения: 03.04.2016)
25. Лаптев, А. Понятие «высокотехнологичной компании» в современной микроэкономической теории [Электронный ресурс] / А.А. Лаптев // Качество. Инновации. Образование. — 2008. — № 1. — Режим доступа: http://www.quality-journal.ru/data/article/461/files/2008_1_15.pdf (дата обращения: 20.02.2016).
26. Лимитовский, М.А. Инвестиционные проекты и реальные опционы на развивающихся рынках: Учеб. Пособие / М.А. Лимитовский — М.: Дело, 2004.

— 265 с.

27. Малышев, Е. Метод оценки инвестиций на основе реальных опционов / Е. А. Малышев, Р. Г. Подойницын // Экономика региона. — 2013. — № 1. — С. 198–204
28. Методика расчета ликвидационной стоимости [Электронный ресурс] / Справочник экономиста. — 2006. — № 1. — Режим доступа: http://www.profiz.ru/se/1_2006/1053/ (дата обращения: 01.03.2016).
29. Ольдерогге, Н. Структура подходов и методов оценки бизнеса и компаний [Электронный ресурс] / Элитариум. — Режим доступа: http://www.elitarium.ru/ocenka_biznesa_kompanij/ (дата обращения: 13.02.2016).
30. Оценка стоимости предприятия (бизнеса)/А.Г. Грязнова, М.А. Федотова, М.А. Эскиндаров, Т.В. Тазихина, Е.Н. Иванова, О.Н. Щербакова. — М.: ИНТЕРРЕКЛАМА, 2003. — с.107. — 544 с.
31. Попов, М. Особенности управления высокотехнологичными информационными компаниями [Электронный ресурс] / М.Л. Попов // Менеджмент в России и за рубежом. — 2001. — № 4. — Режим доступа: <http://www.cfin.ru/press/management/2001-4/04.shtml> (дата обращения: 02.03.2016).
32. Рош, Д. Реальные опционы: очередной тупик [Электронный ресурс] / Джулиан Рош // Стоимость компании: от желаемого к действительному. — Гревцов Паблишер, 2008. — Режим доступа: http://www.cfin.ru/appraisal/business/methods/ro_criticism.shtml (дата обращения: 15.02.2016).
33. Сравнительный подход в оценке [Электронный ресурс] // Финансовый анализ. — Режим доступа: <http://www.1-fin.ru/?id=281&t=1025&ht=752&w=%EC%E0%F2%E5%F0> (дата обращения: 23.01.2016).
34. Фантаццини, Д. Управление кредитным риском / Деан Фантаццини // Прикладная эконометрика. — 2008. — № 4(12).
35. Фишмен, Д. Методы капитализации и дисконтирования доходов [Электронный ресурс] / Джулиан Рош и др. // Руководство по оценке стоимости бизнеса. — Квинто-Консалтинг, 2000. — 338 с. — Режим доступа: http://www.cfin.ru/appraisal/business/methods/capitaliz_dcf.shtml (дата обращения: 15.02.2016).

36. Щепотьев А. Методика выявления и оценки «скрытых» и «мнимых» активов и обязательств (применяется для оценки рыночной стоимости организации (бизнеса)) // А.В. Щепотьев. — М.: Юстицинформ, 2009. — 144 с.
37. 10 Best Large Workplaces in Tech [Электронный ресурс] // Fortune. — 2016. — Режим доступа: <http://fortune.com/best-large-workplaces-in-technology/> (дата обращения: 09.03.2016).
38. Annual Report 2015 / Ultimate Software Official Report. — 2015, Weston. — 100 p.
39. Bartels, A. Global Tech Market Will Continue To Grow At 4%-5% Rates In 2016 And 2017 [Электронный ресурс] / Andrew Bartels // Forrester. — 2016. — Режим доступа: http://blogs.forrester.com/andrew_bartels/16-01-05-global_tech_market_will_continue_to_grow_at_4_5_rates_in_2016_and_2017 (дата обращения: 31.03.2016).
40. Black, F. The pricing of options and corporate liabilities / F. Black, M. Scholes // Journal of Political Economy. — 1973. — №. 81. — P. 637–654.
41. Cisco Global Cloud Index Projects Cloud Traffic to Quadruple by 2019 [Электронный ресурс] // Cisco. — 2015. — Режим доступа: <http://newsroom.cisco.com/press-release-content?articleId=1724918> (дата обращения: 05.03.2016).
42. Cisco Global Cloud Index: Forecast and Methodology, 2014–2019 White Paper [Электронный ресурс] // Cisco. — 2016. — Режим доступа: http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/global-cloud-index-gci/Cloud_Index_White_Paper.html (дата обращения: 05.03.2016).
43. Columbus, L. Roundup Of Cloud Computing Forecasts And Market Estimates, 2015 [Электронный ресурс] / L. Columbus. // Forbes. — 2015. — Режим доступа: <http://www.forbes.com/sites/louiscolumbus/2015/01/24/roundup-of-cloud-computing-forecasts-and-market-estimates-2015/#1bcad776740c> (дата обращения: 07.04.2016).
44. Complete Guide To Corporate Finance [Электронный ресурс] // Investopedia. — Ch. 3. — Режим доступа: <http://www.investopedia.com/walkthrough/corporate-finance/3/discounted-cash-flow/introduction.aspx> (дата обращения: 28.02.2016).
45. Cost of Capital [Электронный ресурс] // Georgia State University — Режим доступа: <http://www2.gsu.edu/~fnccwh/pdf/eh2ch9ppt.pdf> (дата обращения: 17.04.2016).
46. Damodaran, A. Country Default Spreads and Risk Premiums [Электронный ресурс] / Aswath Damodaran // New York University Stern School of Business — 2016. — Режим доступа:

- http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html (дата обращения: 14.04.2016).
47. Damodaran, A. Debt Fundamentals by Sector (US) [Электронный ресурс] / Aswath Damodaran // New York University Stern School of Business — 2016. — Режим доступа:
http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/dbtfund.htm (дата обращения: 14.04.2016).
48. Damodaran, A. Historical Growth Rates by Sector [Электронный ресурс] / Aswath Damodaran // New York University Stern School of Business — 2016. — Режим доступа: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/histgr.html (дата обращения: 25.03.2016).
49. Damodaran, A. The Promise and Peril of Real Options [Электронный ресурс] / Aswath Damodaran // Stern School of Business. — NY, 1999. — Режим доступа: <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pdfiles/papers/realopt.pdf> (дата обращения: 19.02.2016).
50. Damodaran, A. Working Capital Ratios by Sector (US) [Электронный ресурс] / Aswath Damodaran // New York University Stern School of Business — 2016. — Режим доступа:
http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/wcdata.html (дата обращения: 10.04.2016).
51. Eichner, T. What is Technology Worth? [Электронный ресурс] / T. Eichner, H.G. Gemünden, T. Kautzsch // Oliver Wyman. — 2007. — Режим доступа:
http://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/global/en/files/archive/2007/JOI_Fall_2007_Eichner_Gemunden_Kautzsch.pdf (дата обращения: 18.03.2016).
52. Global Technology IPO Review Full-year and Q4 2015 [Электронный ресурс] // PWC. — 2016. — 60 p. — Режим доступа:
<http://www.pwc.com/gx/en/technology/publications/assets/full-year-and-q4-2015-global-tech-ipo-review.pdf> (дата обращения: 27.02.2016).
53. Global Technology IPO Review Q1 2016 [Электронный ресурс] // PWC. — 2016. — 39 p. — Режим доступа:
<http://www.pwc.com/gx/en/industries/technology/publications/global-technology-ipo-review.html> (дата обращения: 27.02.2016).
54. Gupta, J. The valuation of internet companies: the real options approach

- [Электронный ресурс] / Jyoti Gupta, Alain Chevalier // National Chengchi University. — 2006. — Режим доступа: <http://gebrc.nccu.edu.tw/proceedings/APDSI/2002/papers/paper19.pdf> (дата обращения: 18.04.2016).
55. Instructions for Form 1120 [Электронный ресурс] // Department of the Treasury. — 2015. — Режим доступа: <https://www.irs.gov/pub/irs-pdf/i1120.pdf> (дата обращения: 10.04.2016).
56. IPO Alibaba стало крупнейшим в истории [Электронный ресурс] // Интерфакс/Vedomosti.ru. — 2012. — Режим доступа: <http://www.vedomosti.ru/business/news/2014/09/22/ipo-alibaba-stalo-krupnejshim-v-istorii> (дата обращения: 24.02.2016).
57. Kelleher, K. Will 2015 be a blockbuster year for tech IPOs? [Электронный ресурс] // Fortune. — 2015. — Режим доступа: <http://fortune.com/2015/01/26/2015-blockbuster-year-tech-ipo/> (дата обращения: 29.02.2016).
58. Kodukula, P. Project valuation using real options: a practitioner's guide [Электронный ресурс] / P. Kodukula, C. Papudesu — 2 ed. — J. Ross Publishing, 2006. — P. 241. — Режим доступа: http://www.petronet.ir/documents/10180/2323250/project_valuation_using_real_options (дата обращения: 10.02.2016).
59. Koller, T. What is value-based management? [Электронный ресурс] / Timothy Koller // McKinsey Quarterly. — 1994. — Режим доступа: <http://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/what-is-value-based-management> (дата обращения: 25.03.2016).
60. Levered/Unlevered Beta of The Ultimate Software Group Inc. [Электронный ресурс] // Infonials. — 2015. — Режим доступа: <http://www.infinancials.com/feed/33699NU/The-Ultimate-Software-Group-Inc-/Beta> (дата обращения: 19.04.2016).
61. Merton, R. On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rate // Journal of Finance. — 1974. — V. 29. — № 2. — P. 449-470
62. Merton Model [Электронный ресурс] // Breaking Down Finance. — Режим доступа: <http://breakingdownfinance.com/finance-topics/risk-management/merton-model/> (дата обращения: 19.05.2016).
63. Nguyen, J. How To Choose The Best Stock Valuation Method [Электронный ресурс] / Joseph Nguyen // Investopedia. — Режим доступа: <http://www.investopedia.com/articles/fundamental-analysis/11/choosing-valuation->

methods.asp (дата обращения: 13.04.2016).

64. Nutter, A. Do Real Options Offer An Economically Rational Valuation of High-Tech Companies: dis. [Электронный ресурс] / Andrew Nutter // St. John's College, Cambridge. — 2001. — Режим доступа: http://www.anutter.com/files/essays/real_options_dissertation.pdf (дата обращения: 09.03.2016).
65. Percentage of global research and development spending in 2015, by industry [Электронный ресурс] // Statista. — 2015. — Режим доступа: <http://www.statista.com/statistics/270233/percentage-of-global-rundd-spending-by-industry/> (дата обращения: 23.02.2016).
66. Petitt, B. Valuation for Mergers and Acquisitions / Barbara S. Petitt, Kenneth R. Ferris. — 2 ed. — NJ: Pearson Education, 2013. — 239 p.
67. SaaS Becoming Predominant Mode of Access [Электронный ресурс] // C3itus — 2015. — Режим доступа: <http://c3itus.com/saas-becoming-predominant-mode-access/> (дата обращения: 03.03.2016).
68. Taussig, M. R&D Trends Forecast 2016 [Электронный ресурс] // Research-Technology Management — 2016. — Режим доступа: http://www.iriweb.org/sites/default/files/IRI_Vol59_1_2016TrendsForecast.pdf (дата обращения: 15.02.2016).
69. The SaaS Trends Report [Электронный ресурс] // TIBC Analytics. — Режим доступа: <https://s3-us-west-2.amazonaws.com/cbi-content/reports/Tibco+SaaS+Trends+Report.pdf> (дата обращения: 03.03.2016).
70. The Ultimate Software Group's (ULTI) CEO Scott Scherr on Q4 2014 Results - Earnings Call Transcript // SA Transcripts — 2015. — Режим доступа: <http://seekingalpha.com/article/2881176-the-ultimate-software-groups-ulti-ceo-scott-scherr-on-q4-2014-results-earnings-call-transcript?part=single> (дата обращения: 17.04.2016).
71. The World's Most Innovative Companies [Электронный ресурс] // Forbes. — 2015. — Режим доступа: http://www.forbes.com/innovative-companies/list/#tab:rank_header:innovationPremium_sortreverse:true (дата обращения: 23.02.2016).
72. Thibodeau, P. IT jobs will grow 22% through 2020, says U.S [Электронный ресурс] / P. Thibodeau // Computer World. — 2012. — Режим доступа: <http://www.computerworld.com/article/2502348/it-management/it-jobs-will-grow-22->

- through-2020--says-u-s-.html (дата обращения: 23.02.2016).
73. Trigeorgis, L. Real options: examples and principles of valuation and strategy / L. Trigeorgis, Han T.J. Smit [Электронный ресурс] / Department of Finance, Erasmus University Rotterdam and NIAS. — 2003. — Режим доступа: <http://people.few.eur.nl/jsmit/trigeorgis-smit-principles.pdf> (дата обращения: 03.03.2016).
 74. Trigeorgis, L. Real Options: Managerial Flexibility and Strategy in Resource Allocation / Lenos Trigeorgis. — 1996. — 5th ed. London: The MIT Press.
 75. Ultimate Software CFO Credits Longevity on Quest to \$1 Billion [Электронный ресурс] // CFO Journal. — 2016. — Режим доступа: <http://blogs.wsj.com/cfo/2016/03/16/ultimate-software-cfo-credits-longevity-on-quest-to-1-billion/> (дата обращения: 20.04.2016).
 76. Ultimate Software Estimates [Электронный ресурс] // Thomson Reuters Datastream. — 2016.
 77. Ultimate software group raises \$32.5M in IPO [Электронный ресурс] // Computer Business Review. — 1998. — Режим доступа: http://www.cbronline.com/news/ultimate_software_group_raises_325m_in_ipo (дата обращения: 06.03.2016).
 78. Ultimate Software Group, Inc. Ownership Summary // Thomson Reuters — 2015.
 79. Ultimate Software Group, Inc. (The) Common Stock Quote & Summary Data [Электронный ресурс] // Nasdaq. — Режим доступа: <http://www.nasdaq.com/symbol/ulti> (дата обращения: 20.05.2016).
 80. Ultimate Software HR and Payroll Software Review [Электронный ресурс] // HRLab. — 2015. — Режим доступа: <http://www.hrlab.com/ultimate-software-technology.php> (дата обращения: 09.03.2016).
 81. Ultimate Software Ranked #15 Best Company to Work For by Fortune, Marking Fifth Consecutive Year on List [Электронный ресурс] // Ultimate Software Newsroom. — 2016. — Режим доступа: <http://www.ultimatesoftware.com/PR/Press-Release/Ulimate-Software-Ranked-15-Best-Company-to-Work-For-by-Fortune-Marking-Fifth-Consecutive-Year-on-List> (дата обращения: 09.03.2016).
 82. Ultimate Software SaaS Hosting & Software Pricing [Электронный ресурс] // HRLab. — 2016. — Режим доступа: <http://www.hrlab.com/ultimate-software-pricing.php> (дата обращения: 11.04.2016).
 83. Ultimate Software Stock Could Reach \$205 [Электронный ресурс] // Barron's. —

2016. — Режим доступа: <http://www.barrons.com/articles/ultimate-software-stock-could-reach-205-1454954040> (дата обращения: 25.03.2016).
84. Ultimate Software: Successfully Navigating the Transition from On-Premise to Cloud ISV as a Public Company [Электронный ресурс] // IDC. — Режим доступа: <http://www.ultimatesoftware.com/pdf/analyst-reports/ultimate-successful-transition.pdf> (дата обращения: 06.03.2016).
85. UltiPro Solution Features [Электронный ресурс] // Ultimate Software Official. — 2016. — Режим доступа: <http://www.ultimatesoftware.com/UltiPro-Solution-Features?from=menu> (дата обращения: 11.03.2016).
86. United States Average Monthly Prime Lending Rate [Электронный ресурс] // Trading Economics. — 2016. — Режим доступа: <http://www.tradingeconomics.com/united-states/bank-lending-rate> (дата обращения: 17.04.2016).
87. WIPO: Continued growth for patent and trademark applications [Электронный ресурс] // AWAPATENT. — Режим доступа: <http://www.awapatent.com/en/news-archive/2016/january/wipo-continued-growth-for-patent-and-trademark-applications/> (дата обращения: 30.03.2016).

Приложения

Приложение 1. Расчет прогнозов дисконтированных денежных потоков

	2011	2012	2013	2014	2015	2016(П)	2017(П)	2018(П)	2019(П)	2020(П)
Выручка от ПО «по требованию»	213 785	266 430	334 434	419 238	516 177	653 135	805 555	967 804	1 131 821	1 287 499
Выручка от услуг	53 195	64 563	75 110	86 165	101 681	119 353	135 880	149 907	160 048	165 087
Выручка от лицензий	4 125	1 275	853	533	223	113	57	29	15	7
Итого выручка	269 198	332 268	410 397	505 936	618 081	772 601	941 492	1 117 739	1 291 883	1 452 593
Себестоимость	116 334	144 464	168 678	203 639	238 535	289 241	341 589	392 619	438 861	476 670
Издержки	136 432	158 691	198 505	247 954	336 228	326 852	394 722	464 546	531 956	540 749
Амортизация	11 620	13 623	16 058	19 263	21 738	31 932	40 592	50 662	62 242	75 248
ЕВИТ	4 812	15 490	27 156	35 080	21 580	124 576	164 589	209 912	258 824	359 926
ЕВИТ*(1-Т)	3 128	10 069	17 651	22 802	14 027	80 974	106 983	136 443	168 235	233 952
Текущие активы	252 800	447 142	466 768	1 011 218	1 221 206					
Текущие обязательства	222 624	399 599	402 588	911 220	1 120 539					
Оборотный капитал	30 176	47 543	64 180	99 998	100 667	119 303	145 383	172 598	199 489	224 306
Изменение в рабочем капитале		17 367	16 637	35 818	669	18 636	26 080	27 216	26 891	24 816
OCF	14 748	6 325	17 072	6 247	35 096	94 271	121 495	159 889	203 587	284 383
CAPEX	- 13 671	- 17 326	- 30 421	- 38 100	- 50 634	- 43 666	- 53 856	- 64 704	- 75 669	- 86 077
Период						1	2	3	4	5
FCF	1 077	- 11 002	- 13 349	- 31 853	- 15 538	50 605	67 638	95 185	127 918	198 306
DCF						47 306	59 355	78 801	100 474	148 718